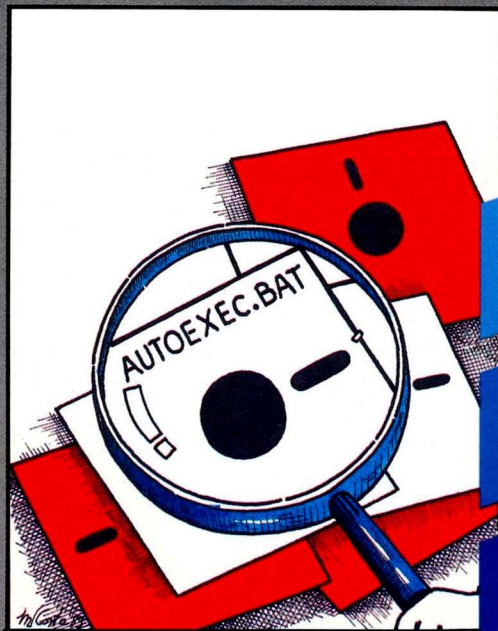
REVISTA MENSAL N.º 13 ANO 1 AGOSTO 1989 350$00

AMSTRAD MAGAZINE

REVISTA DOS UTILIZADORES AMSTRAD

PCW 9512 um ano depois

OS SEGREDOS DO AUTO EXEC. BAT

2.º SALÃO PROLOQUE

Alfa sistemas
Informática e Burótica, Lda.

AMSTRAD
CENTRO PROFISSIONAL

COMPUTADORES

AMSTRAD

1512
- C/1 Unid. DISK e Ecran MONO .... **138.700$** + IVA
- C/2 Unid. DISK + Ecran MONO .... **154.850$** + IVA
- C/1 U. DISK + 1 DISCO 20 MB e Ecr. MONO .... **219.450$** + IVA
  (com Ecran a CORES mais .... **36.100$** + IVA)

1640 – C/2 Unid. DISK + Ecran MONO .... **174.800$** + IVA
- C/1 U. DISK + 1 DISCO 20 MB e Ecr. MONO .... **255.550$** + IVA
  (com Ecran a CORES mais .... **72.200$** + IVA)

PPC (Portátil) – C/1 Unid. DISK e Ecran LCD 512K ..... **137.655$** + IVA
- C/2 Unid. DISK e Ecran LCD 640K c/ MODEM .... **182.400$** + IVA

2086 – C/1 Unid. DISK e Ecran MONO .... **200.000$** + IVA
- C/2 Unid. DISK e Ecran MONO .... **209.000$** + IVA
- C/1 U. DISK + 1 DISCO 30 MB e Ecr. MONO .... **330.000$** + IVA

2286 – C/2 Unid. DISK e Ecran MONO .... **330.000$** + IVA
- C/1 Unid. DISK + DISCO 40 MB e Ecr. MONO .... **465.000$** + IVA

2386 – C/1 Unid. DISK + DISCO 65 MB e Ecr. MONO .... **885.000$** + IVA

(com Ecran a CORES VGA 14'' mais .... **45.000$** + IVA)
(com Ecran a CORES 12'' Alta Resol. mais .... **80.000$** + IVA)
(com Ecran a CORES 14'' Alta Resol. mais .... **110.000$** + IVA)

Schneider

PORTABLE AT
EURO PC
TOWER AT

EURO PC
- Ecran Monocromático .... **93.000$** + IVA
- Ecran a Cores .... **128.000$** + IVA
- FDD (Drive adicional) 360 KB .... **27.000$** + IVA
- FDD (Drive adicional) 720 KB .... **27.000$** + IVA
- Disco Duro 20 MB .... **77.000$** + IVA

PORTÁTIL AT .... **475.000$** + IVA

TOWER-AT
Ecran Monocromático
- AT-201 (1D) .... **187.625$** + IVA
- AT-202 (2D) .... **208.050$** + IVA
- AT-220 (1D+Disc 20 MB) .... **280.250$** + IVA
- AT-260 (1D+Disc 60 MB) .... **404.225$** + IVA
  C/ Ec. a cores 14" CGA mais .... **34.000$** + IVA
  C/ Ec. a cores 14" EGA mais .... **80.275$** + IVA
  C/ Ec a cores 14" Multisyncrono mais **127.775$** + IVA

DISQUETES

memory
SELECT
RPS

DS/DD 5.25" 48 TPI — 85$50 CADA

2D48	CAIXA DE DISQUETES 5.25" 48 TPI MEMORY	**855$** + IVA
2D485	CX. DE DISQUETES 5.25" 48 TPI DS/DD SELECT	**2.051$** + IVA
MF2SP	CX. PLÁSTICO 3.5" 135 TPI DS/DD SELECT	**2.821$** + IVA
2DHDS	CX. DISQUETES 5.25" SELECT ALTA DENSIDADE	**3.846$** + IVA
2D96S	CX. DISQUETES 5.25" SELECT 96 TPI	**2.350$** + IVA

MODEMS

- **PC CARD MODEM** (2400 BAUD) ...... **45.505$** + IVA
- **MODEM** (2400 BAUD) ...... **56.905$** + IVA

IMPRESSORAS

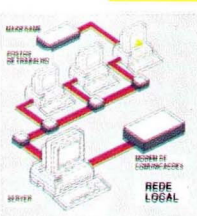
AMSTRAD

DMP3160	IMPRESS. 160 CPS-80/132 COL. NQL	**47.405$** + IVA
DMP4000	IMPRESS. 200 CPS-132/230 COL. NLQ	**80.655$** + IVA
LQ3500DI	IMPRESS. 160 CPS-80/132 24 AGULHAS	**79.705$** + IVA
LQ5000DI	IMPRESS. 288 CPS-132/230 24 AGULHAS	**127.205$** + IVA

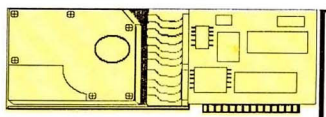
SCHNEIDER

43134	PRINTER 180 9 AGULHAS	**42.750$** + IVA
43156	PRINTER 264 24 AGULHAS	**159.125$** + IVA
43180	LASER PRINTER	**275.000$** + IVA

REDES LOCAIS

REDE LOCAL

- REDE (KIT P/ SERVER + 3 POSTOS .... **111.055$** + IVA
- 3501110 D-LINK STARTER KIT P/ PC/XT/AT .... **129.000$** + IVA
- 3501111 LANSMART ETHERNET ST. KIT P/ PC/XT/AT .... **21.000$** + IVA

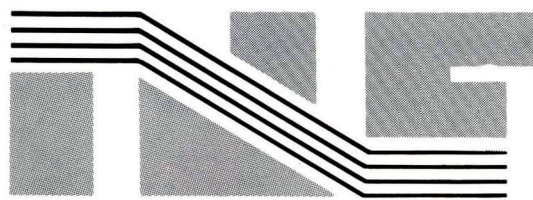
PLACAS

NOVIDADE
UM DISCO PARA O SEU PC
HARDCARD DE 40 MBYTES

A 40 MILISEGUNDOS
SÓ **75.000$00** + IVA
E nós instalamos!

ENVIAMOS À COBRANÇA
PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDA

SOFTWARE

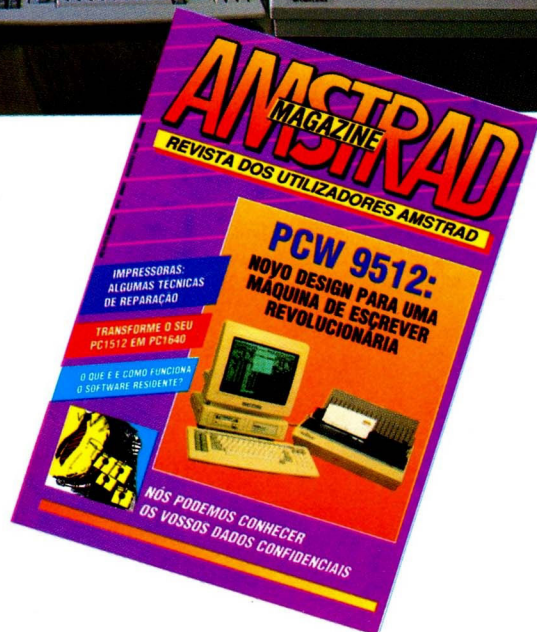
ultra ware
OPEN ACCESS PLUS II

OPACII+	OPEN ACESS II PLUS (PROGRAMA)	**150.000$** + IVA
OPACII	OPEN ACESS II	**135.000$** + IVA
UPOC 4	ULTRAPOC 4.0	**85.000$** + IVA
UORC 4	ULTRAORÇAMENTO 4.0	**75.000$** + IVA
USAL 4	ULTRASAL 4.0	**75.000$** + IVA
USTOK 4	ULTRASTOCK 4.0	**75.000$** + IVA
UFACT 4	ULTRAFACT 4.0	**75.000$** + IVA
UCOMP 4	ULTRACOMPRAS 4.0	**65.000$** + IVA
UVEND 4	ULTRAVENDAS 4.0	**65.000$** + IVA
UMP 4	ULTRA-MP 4.0	**20.000$** + IVA
INT 4	ULTRAINTEGRA 4.0	**48.000$** + IVA
UDOIS 4	ULTRADOIS (STOKS+FACT) 4.0	**138.000** + IVA
UCOMER 4	ULTRACOMERCIAL (STOKS+ FACT+VEND+COMP) 4.0	**248.000$** + IVA

Calçada do Carmo, nº18 - 1º 1200 LISBOA Tel. 32 06 38

SUMÁRIO

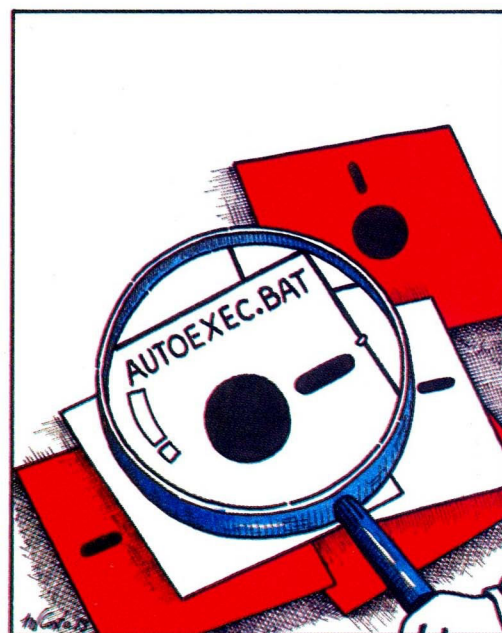
4 EDITORIAL

5 NOTÍCIAS

8 PCW 9512 UM ANO DEPOIS

Um ano depois do aparecimento do PCW 9512 aqui fazemos um primeiro balanço.
Analisamos também o DBASE II para PCW.

16 VÍDEO TOOLS

Uma interessante aplicação para gestão de clubes de vídeo é analisada no nosso Banco de Ensaios.

21 COMO APAGAR O CONTEÚDO DE UMA DIRECTORIA

22 OS SEGREDOS DO AUTOEXEC.BAT

Eurico da Fonseca desvendando mistérios...

26

SOCARTEL

A ELECTRÓNICA
AO ALCANCE DE TODOS

Uma entrevista com Jorge Antunes onde se fala desta rede de lojas e dos seus métodos inovadores de venda de electrónica.

45

2.º SALÃO
PROLOGUE

O Prologue soma pontos no mercado mundial. Aqui publicamos as últimas Notícias deste ''boom''

49

BASE DE DADOS

Um artigo que nos apresenta a evolução das bases de dados e dos seus principais modelos.

55

CORREIO
DO LEITOR

57

CONCURSO SOCARTEL/
/PUBLINFOR

63

COMPRO
VENDO
TROCO

EDITORIAL

N.º 13

PROPRIEDADE:
PUBLINFOR, Publicações e Comércio de Artigos de Informática, S.A.
R. S. Gonçalo, 967-1.º
4800 GUIMARÃES

REDACÇÃO, ASSINATURAS, PUBLICIDADE E "CLUBE AM":
Av. da Boavista, 2881—1.º
4100 PORTO
Telefs. 675395/673992
Telex 27250 P-Fax 678784

DIRECTOR:
Nunes Carneiro

COLABORADORES:
André Campos,
António Cardoso,
António Torres Martins,
Carlos Guerreiro,
João Paulo,
João Pereira,
Jorge Ramalheira,
Manuel Cortez
Margarida Santoalha,
Maria de Lurdes Leite,
Mário Leite,
Paulo Pinheiro,
Rui Mota

SECRETARIADO:
Carla Fonseca,
Josefa Gonçalves

"CLUBE AM"
Luisa Martins

PUBLICIDADE:
Maria Miguel Lima

EXECUÇÃO GRÁFICA:
EDIÇÕES ASA—DIVISÃO GRÁFICA

DISTRIBUIÇÃO:
ELECTROLIBER

TIRAGEM: 11 500 exemplares

N.º PESSOA COLECTIVA: 502.009.870
Nº REGISTO D.G.C.S.: 112.959

A REVOLUÇÃO INCOMPREENDIDA

1. O aparecimento, há cerca de um ano, no mercado português, do PCW 9512 fazia prever uma autêntica revolução nos métodos de trabalho dos escritórios das empresas. Pela primeira vez, a preços verdadeiramente competitivos, existia um real substituto das máquinas de escrever. Porém, tal não se verificou ou, pelo menos, não se verificou na dimensão esperada.
O PCW 9512 é, de facto, uma verdadeira alternativa à máquina de escrever: pela rapidez, pela facilidade, pela qualidade de impressão. Por outro lado, num país em que o computador é, muitas vezes, considerado um intruso e um inimigo, um equipamento como o PCW 9512 apresentava-se como um excelente meio de transição para a era da informática.
Acontece que, apesar das vendas terem sido, mesmo assim, razoáveis, o que não triunfou foi o "conceito" de processador de texto. Nas páginas desta revista, fazemos o balanço do primeiro ano do PCW entre nós. E falamos ainda de uma aplicação, o DBase II, que pode perfeitamente ser usado nos PCW, alargando o seu campo de utilização.
Enfim, será que um ano depois, o PCW 9512 vai ganhar mais adeptos? Ou será que ficará na história da informática como a revolução incompreendida?
Alan Sugar não costuma cometer erros deste género...

2. O Prologue está a conhecer um desenvolvimento enorme. Até há bem pouco tempo olhado com reticências, hoje são alguns dos principais construtores mundiais a estabelecerem acordos com a Prologue, SA com vista à sua utilização nas suas máquinas e nas diversas soluções de multi-utilização que estão a desenvolver. Esta parece ser uma nova tendência, que poderá revolucionar o apetecido mercado dos sistemas multiposto. Também nestas páginas damos, em primeira mão, notícia do 2.º Salão Prologue onde talvez tenha começado esta nova revolução. Uma revolução a compreender.

Nunes Carneiro

NA ERA DAS TELECOMUNICAÇÕES...

"TELEFÓNICA" AVANÇA COM TELEMÓVEL

As telecomunicações assumem, cada vez mais, uma importância crucial no desenvolvimento das empresas e das modernas técnicas de gestão, podendo mesmo afirmar-se que são hoje um dos pilares do desenvolvimento económico em geral. Tomar decisões correctas depende cada vez mais da quantidade da informação disponável, e, mais que isso, da quantidade dessa informação, o que passa necessariamente por dois vectores:

—Informação correcta e precisa
—Informação em tempo oportuno

No sentido de satisfazer estes grandes objectivos e, sobretudo, eliminar as distâncias entre os produtores e os utilizadores da informação, tem-se recorrido ao grande potencial da electrónica e da informática. Hoje, podemos oferecer ao mercado ferramentas sofisticadas para transportar a informação duma forma rápida e acessível a qualquer centro decisor que dela tenha necessidade.

O grande desenvolvimento das telecomunicações como fenómeno desta era é, sem duvida, fruto da necessidade e da possibilidade de qualquer cidadão ter acesso, por várias vias de comunicação rápida, às bases, verdadeiros depósitos da informação mais diversa. E isto, sem ser, necessariamente, um quadro superior duma empresa.

Para materializar esta ideia podemos referir aqui uma ferramenta já disponível e que poderá ser procurada na "Telefónica, SA.", nova empresa do grupo SOPSI ou em qualquer dos seus agentes: o telemóvel Philips.

Do telemóvel apenas nos ocorre referir que é o telefone do futuro, que vai connosco para todo o lado e que permite, mesmo em férias ou em viagem, estar sempre em contacto com o mundo. Em Portugal está a avançar-se com a rede de emissores receptores no sentido de, em 1992 se ter a maior parte do paás coberto, incluindo as grandes vias de comunicação para o interior.

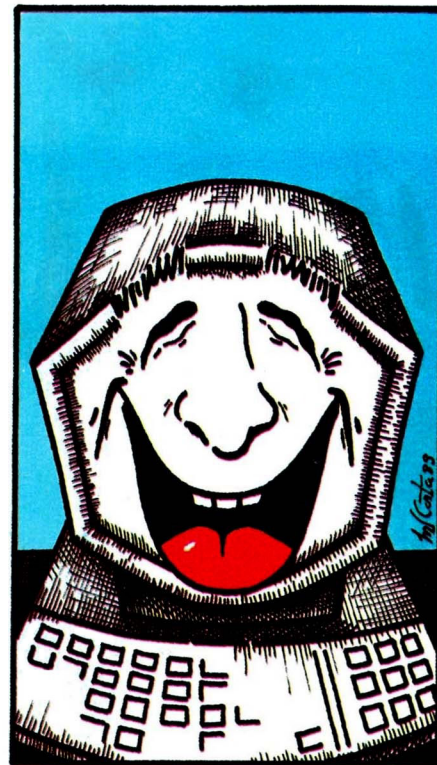
Neste momento, já se fala desde Braga e Viana até Faro e toda a costa algarvia.

Como defeito apenas se pode dizer que não nos deixa isolados. Mas como também é portátil, só o levamos se quisermos.

HUMOR INFORMÁTICO

A Digitus publicou ''It's a funny thing'' (Coisas engraçadas), um livro que contém exemplos sobre o lado mais hilariante da indústria informática. Foi compilado por Roger Frampton em 12 meses. A maioria das 200 contribuições foram dadas por membros surpreendentemente bem conhecidos da indústria de computadores.

No lançamento Frampton disse: ''Ao longo de mais de 20 anos tenho trocado piadas com os meus colegas da indústria informática e grande parte das vezes dissemos que um dia as escreveríamos. Hoje fizemo-lo. As piadas e as histórias pertencem ao folclore da nossa actividade e desde que uma pessoa ou companhia queira aproveitar-se delas, pois bem essas crianças doentes podem fazê-lo''.

Todos os lucros obtidos com a venda do livro que custa, em Inglaterra, dez libras vai para o fundo de auxílio Great Ormond Street Wishing Well.

2AS OLIMPÍADAS DA INFORMÁTICA

As 2as Olimpíadas da Informática, uma iniciativa da Associação Portuguesa de Informática, tiveram a sua final no passado dia 31 de Junho.

Segundo o Eng.º Pereira da Costa (API) a qualidade dos trabalhos foi surpreendente e situou-se muito acima das expectativas bastante complexas e elaboradas, o que ''dificultou'' a tarefa do Júri.

Para Outubro, está já anunciada a 3.º edição destas Olimpíadas. Disso mesmo daremos notícias em próxima edição.

NOVO SOFTWARE PARA PCW

A Database Sotfware adquiriu os direitos exclusivos de produção de um trio de produtos bem conhecidos de ''Desk-top Publishing'' para o PCW. O facto é visto como um voto de confiança no mercado PCW. Os produtos são: o Stop Press (49.99 libras); o Stop Press e Rato (89.99 libras); o Desktop e Rato (79.99 libras). Todos estes títulos são originários da AMS Sftware.

Chris Payne, director de marketing da Database Software está deliciado. Diz:'' Com o Stop Press adquirimos indubitavelmente o melhor programa de Desk-Top Publishing disponível para o PCW. Junto com o Desktop vão complementar na perfeição a nossa gama já existente. Enquanto que os programas e os preços se vão manter vamos criar a nossa melhor literatura de suporte para demonstrar a sua versatilidade. Isto demonstra que a nossa confiança continua no mercado PCW''.

CAMPANHA DE VERÃO

INFORMÁTICA MAIS ACESSÍVEL NAS LOJAS SOCARTEL

As Lojas Socartel estão a promover uma grande campanha de Verão com alguns dos seus produtos de informática. A campanha, que decorrerá até 30 de Setembro, incide sobre o Sinclair PC 200, o Amstrad PC 1640, o Amstrad PPC 640 DD e o PCW 9512. Segundo os responsáveis da Socartel, pretende-se com esta campanha tornar ainda ''mais acessíveis quatro produtos de inegável qualidade, dirigidos a consumidores diferentes e a mercados diferentes.''

Com esta campanha, os Spectrum +2 e +3 valem, respectivamente, 25 e 35 contos na compra de um Sinclair PC 200.

Na compra de um Amstrad PC 1640 (com disco rígido de 20 Mb e ecrã EGA), a Socartel oferece uma impressora Sopsi de 80 colunas.

Na compra do portátil Amstrad, o PPC 640 (com duas drives), a Socartel a oferta é um monitor monocromático para uso no escritório ou em casa.

Finalmente, uma máquina de escrever vale 30 contos na compra de um PCW 9512.

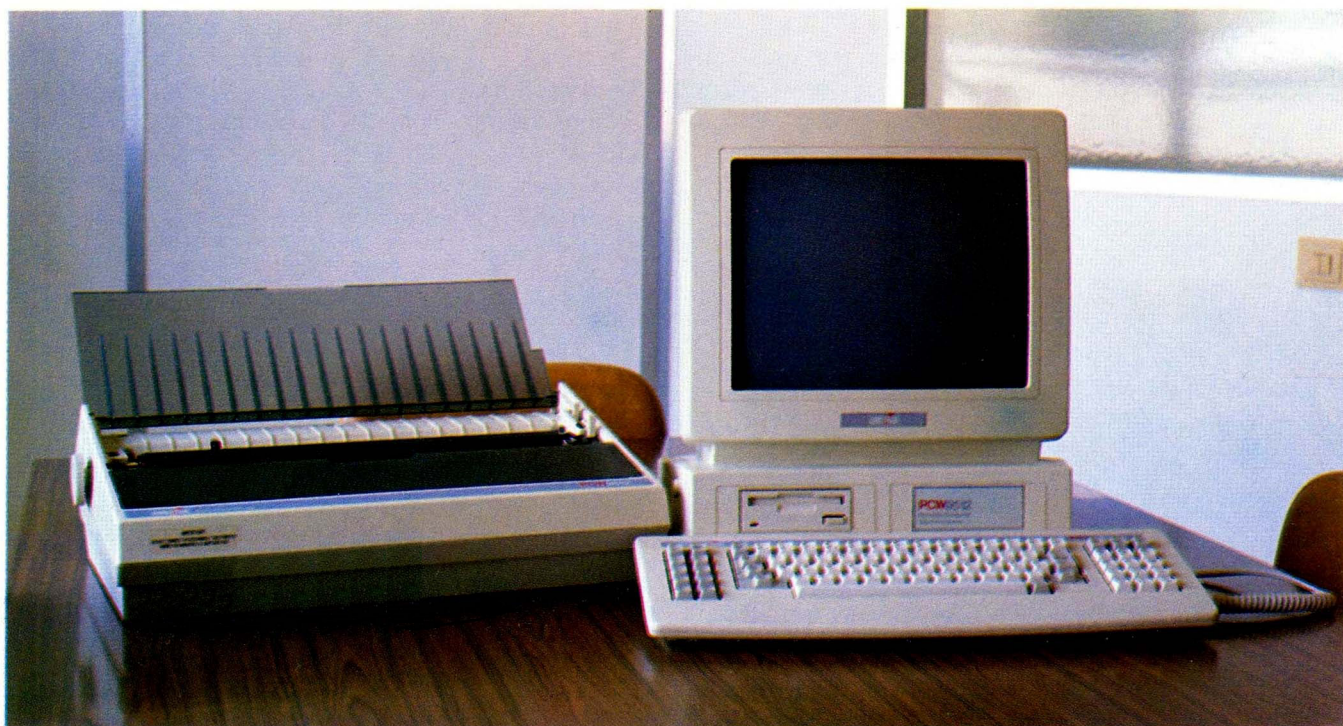
Trata-se, de facto, de um interessante conjunto de ofertas disponível nas quinze lojas Socartel e uma agradável surpresa para quem tinha pensado usar o subsídio de férias na compra do primeiro computador ou na substituição do que já possuía. Nas lojas Socartel podem ainda ser utilizadas as diversas modalidades do CrediAmstrad.

As lojas Socartel estão já abertas em Lisboa, Porto (2), Coimbra, Guimarães, Portimão, Olhão, Cartaxo, Sines, Leiria, Penafiel, Póvoa de Varzim, Monção, Chaves e Bragança.

PC RÁDIO?

Uma empresa de Hong Kong desenvolveu uma carta para recepção e amplificação de FM que pode ser colocada num slot de expansão de um XT ou de um AT.O PCRADIO, que é fornecido com Software, permite aos utilizadores ouvirem programas de rádio enquanto operam com os seus computadores. A sintonização pode ser automática ou manual. E pode ser feita em qualquer tipo de ecrã. Aqui está mais uma solução para tornar bem agradável a utilização do computador. Aguardemos a sua chegada para breve a Portugal.

PCW 9512

–UM ANO DEPOIS

Depois de estar connosco há pouco mais de um ano, o PCW9512 é já um membro pleno da família PCW. Durante este período houve os que o desejaram e os que o detestaram. Com base na nossa amostra limitada parece que os principais entusiastas são os utilizadores de computadores principiantes.

Muitos retardaram a compra de um PCW8512/8256 porque queriam uma impressora que se assemelhasse mais a uma máquina de escrever e menos a um computador. Por outro lado os maiores críticos parecem ser os possuidores de um PCW obrigados a trocar a série 8000 pelas novas máquinas. Apesar de o 9512 ser basicamente um melhoramento do 8512 tem diferenças suficientes para se tornar irritante para um antigo utilizador do 8512. Muitos utilizadores do 8512/8256 perguntaram se poderiam utilizar o seu antigo teclado com o 9512. A resposta é, evidentemente, sim. Os teclados são intermutaveis em ambos os conjuntos de máquinas.

Muitos foram mais longe e quiseram comprar um teclado do 8512/8256 e deitar fora o do 9512. As más noticias são: apesar de haver um número grande de fornecedores de teclados do PCW8512/8256, a preços razoáveis, estes não incluem a caixa. Pode comprar-se toda a electrónica e todas as teclas mas não a caixa. Apesar disto houve muitos

utilizadores que passaram a utilizar o teclado já familiar em caixas feitas para tal ou mesmo sem caixa nenhuma. O conceito principal a reter aqui é a palavra ''familiar''. Na nossa amostra, todos os que utilizaram só o 9512 estavam satisfeitos com o teclado. Um utilizador do PC1512 /1640 fez notar que a semelhança entre o teclado do 9512 e dos PC's tornava muito fácil a troca de máquinas.
Se olharmos o aspecto exterior do teclado do 9512, este tem a disposição do 8512 /8256 com as teclas de função e de cursor separadas num bloco isolado. O do 9512 é mais parecido com o standard industrial que o do 8512 /8256 e esta é a razão pela qual os utilizadores do 8512/8256 são os que deveriam querer comprar os teclados do 9512 e não o contrário.
A configuração de um único drive de alta capacidade no 9512 é a surpresa maior. Mesmo agora a Amstrad ainda não oferece uma versão com dois drives de disquetes. Os utilizadores podem evidentemente melhorar o 9512 comprando e instalando um segundo drive de alta capacidade, mas muito poucos o terão feito.
Para facilidade de utilização ter o disquete de alta capacidade no drive A: torna a vida muito mais fácil se estiver a utilizar o Locoscript 2, o Locospell, o Locomail e muitos drivers de impressora ou fontes. No caso do 8512 é normal passar a utilizar duas disquetes no arranque do dia , um para o drive A: e outro para o drive B:. Com o 9512 não há que ter medo de não processar o arranque do dia com uma única disquete.

A Configuração Ideal

Obviamente a configuração ideal para a utilização do LocoScript2 na família PCW é um drive de disquetes de alta densidade ou, melhor ainda, dois. Uma vez mais o 9512 está mais próximo do ideal que o 8512/8256. Tão longe quanto a compatibilidade o permite a dificuldade está na transferência dos dados a partir do 9512 para o drive de baixa densidade do 8256. O 9512 pode ler as disquetes de baixa capacidade mas não consegue escrever nelas. Se este for um problema particular, pode adquirir a um utilitário que coloca o 9512 a formatar e escrever nas disquetes em baixa densidade. Apesar disto o software do 9512 é surpreendentemente compatível com as versões do 8512/8256—desde que se tenha passado para o LocoScript2 na máquina da série 8000. As diferenças no restante software são mínimas. Não há o utilitário de cópia do ecrã e há ligeiras alterações nos drivers GSX. Das duas, as alterações no GSX são as mais irritantes. Por exemplo, o driver GSX do 8512/8256 desenha um polígono usando um plano de fundo, o do 9512 não. Isto significa que alguns programas GSX produzirão resultados diferentes nos dois tipos de máquinas.
Finalmente chegamos à maior diferença entre os dois tipos de máquina e a principal razão porque a maioria compra o 9512—a sua impressora de margarida. Se já experimentou a liberdade de utilização de uma impressora de matriz de agulhas deve achar difícil de acreditar que alguém queira uma impressora de margarida, mas querem.
Existe o conforto psicológico de utilizar algo que se parece com a familiar máquina de escrever. Sabemos de utilizadores que usam o 9512 no modo de impressão directa transformando o PCW numa máquina de escrever.

Robustez

O efeito é produzir uma página de texto com um aspecto ligeiramente excêntrico e não o resultado profissional desejado ou mesmo esperado. Uma outra consequência da falta de robustez da impressora do 9512 é a tendência para partir mais frequentemente que a equivalente de matriz de agulhas.
Muitos utilizadores do 9512 depressa descobriram a necessidade de possuirem uma impressora adicional —normalmente uma de matriz de agulhas—e mesmo impressoras laser estão a ser utilizadas cada vez mais frequentemente. Esta necessidade de utilização de outras impressoras foi claramente antecipada no desenho do 9512 porque lhe foi desde logo incluída uma porta paralela adicional para além de o LocoScript2 suportar impressoras extra.
Um ponto digno de ser conhecido é o facto da porta da impressora do

PCW 9512
—UM ANO DEPOIS

9512 ser idêntica à do PC e ser possível utilizar um cabo standard do PC para conectar a sua impressora. Utilizando outra impressora com o 9512 coloca de imediato o utilizador do PCW em contacto com a dura realidade da utilização das impressoras. Até aqui o utilizador inocente deve imaginar que quando aparece no ecrã o símbolo da libra é esse o mesmo símbolo que irá aparecer na impressora. Os utilizadores de outros processadores de texto baseados noutros computadores sabem bem que as coisas não são assim tão simples.

O conjunto de caracteres utilizado por um dado computador não tem nada a ver com o conjunto de caracteres utilizado pela impressora que lhe está conectada. Existe sempre o familiar standard ASCII mas que tem apenas 128 caracteres e o sinal de libra não é um deles.

Cómodo

No caso do PCW da Amstrad o computador e a impressora que o acompanha ao trabalharem juntos, na grande maioria dos casos o que se vê no ecrã é o que se obtem na impressora. Se se abandonar este cómodo arranjo e se se conectar uma impressora que não foi desenhada para o PCW chegamos ao amâgo dos problemas de que já ouvimos falar outros utilizadores de computadores.

Em particular verificará que a gama de caracteres que pode imprimir é reduzida e que tem de digitar teclas estranhas para produzir símbolos comuns. Estes problemas podem ser minimizados instalando o conjunto de caracteres próprio da impressora através do programa Charkit que vem com a disquete dos caracteres da impressora. Isto requer um trabalho extra para conseguir aquilo que muitos utilizadores do PCW tomam como garantia.

Então qual é o veredicto final do 9512? Se ignorar a irritação causada pelas diferenças pelo PCW original, o 9512 está melhor desenhado. O seu único problema real é a qualidade e as limitações da impressora de margarida mas que pode ser substituida por uma impressora de matriz de 24 agulhas ou então pagar o preço de uma laser ou de jacto de tinta.

O meu PCW ideal seria o 9512 com conectores quer para a impressora de agulhas do 8512/8256 quer para a de margarida, mas eu não suponho que seja possível ver satisfeitos os meus desejos.

PROBLEMAS DA CÓPIA DO ECRÃ NO 9512

A rotina de cópia do ecrã foi deixada de fora na ROM do 9512 por escassez de espaço e porque não é muito relevante pelo facto de a impressora de margarida não poder reproduzir gráficos. Contudo, muitos utilizadores sentem a falta deste utilitário, não só para fazer cópias de texto apenas para a impressora de margarida, como de texto e gráficos para a impressora de matriz adicional.

A solução ''óbvia'' é escrever um utilitário conectável ao LocoScript2 e ao CP/M mas tal mostra-se difícil de conseguir—difícil mas não impossível. Para encorajar qualquer especialista em código máquina a tentá-lo deve primeiro ser elucidado do respectivo ambiente.

O primeiro problema reside no facto de a memória de ecrã se situar num banco diferente da memória dos programas standard. Não é por si só um grande problema mas tudo ajuda à festa. Existe um sistema standard para comutar entre a memória do utilizador e a memória do ecrã.

Logo que o seu programa em código máquina tiver acesso à memória de ecrã, é necessário ler cada byte pela ordem que são usados pelo display de ecrã. Para isso é necessário utilizar uma tabela que nos vá guardando os primeiros 8 pixels do ecrã, os segundos, etc.

Se se estiver a usar uma cópia de ecrã para a impressora de margarida é necessário converter o conjunto de pontos no código ASCII equivalente. Para fazer isto tem de se comparar cada coluna de pontos com a da tabela dos caracteres. Se houver algum caracter em que as oito colunas sejam exactamente iguais

está encontrado o respectivo código ASCII para ser enviado para a impressora. Se não forem exactamente iguais quer dizer que o espaço do caracter contém também imagem gráfica, e a melhor coisa a fazer é enviar um caracter por defeito para a impressora, um espaço ou um asterisco. Se a cópia de ecrã se destina a uma impressora de matriz o processo é muito mais simples dado que, o que há a fazer é enviar para a impressora uma imagem bit a bit de cada coluna. Existem alguns códigos de controlo para colocar a impressora no modo gráfico mas estão muito bem documentados no respectivo manual.

O problema final é pegar no programa de cópia de ecrã e integrá-lo no CP/M ou no LocoScript para que possa ser activado quando forem pressionadas as respectivas teclas. Para o CP/M isto é relativamente simples bastando converter o programa para RSX. Isto está bem documentado no manual do CP/M Plus, da Digital Research, e está disponível em muitos outros livros sobre programação em linguagem assembly no PCW. Quanto ao LocoScript não faço a menor ideia de qual seja o equivalente ao RSX. Se algum leitor souber escreva-nos a dizer como.

GRÁFICOS CRIATIVOS PARA O PCW

Este mês ficou assinalado pelo lançamento do ''MicroDesign'' pela Creative Technology. A versão do PCW é um processador de texto combinando os elementos essenciais do desenho gráfico e do ''desk-top publishing'' num programa com menus de fácil utilização.

Os ficheiros do LocoScript podem ser incorporados no editor de texto do ''MicroDesign'' e digitados pelo utilizador. O ''MicroDesign'' é acompanhado por uma grande livraria de fontes, ícones, estilos e desenhos.

DBASE II para PCW

COMO USÁ-LO?

O DBASE é uma das melhores linguagens de programação de bases de dados.

Com ela podem realizar-se complicadas estruturas misturando dados numéricos com alfanuméricos. Sensibilidade, rapidez e potência caracterizam este gestor de ficheiros.

Para uma fácil compreensão do dBASE podemos compará-lo com a linguagem Basic a cujo manejo estão mais habituados os nossos leitores.

Desde o CP/M ao Mallard Basic existe sempre um cursor esperando que se digite um comando ou instrução.

Pois bem, com o dBASE passa-se o mesmo: aparece um ponto com o ponteiro que indica que estamos a trabalhar em modo de comando.

Quer dizer que se pode digitar nesses momentos qualquer ordem possível das que dispõe o dBASE.

Estas são executadas da mesma forma que no Basic.

A finalidade principal do dBASE é criar uma base de dados. O que fazer para o conseguir? A primeira coisa a fazer é utilizar o comando CREATE, cuja sintaxe é muito simples: CREATE nome ficheiro.

Onde o nome do ficheiro nunca deverá ultrapassar os oito caracteres e não leva extensão (curiosamente admite todo o tipo de símbolos no nome).

Se escrevermos CREATE sem nome de ficheiro, automaticamente o dBASE pede o nome.

Uma vez digitado o nome do ficheiro que desejamos criar, introduzimos a sua estrutura. Entende-se por estrutura os diferentes dados que queremos introduzir. Por exemplo, para criar uma lista telefónica, o Nome e o Telefone seriam os dados da estrutura a realizar. São ainda necessários quatro conceitos para completar os dados: ''Name'' guarda o nome do campo que se vai identificar (nome e telefone no caso da lista telefónica).

''Type'' indica o nome de campo podendo este ser de três tipos: ''c'' representa caracteres; ''n'' numéricos, e ''l'' valores lógicos. Continuando, a longitude do campo tem como máximo 255 caracteres. O último dado a digitar é apenas para os campos numéricos se se desejar que estes tenham decimais. Uma vez digitados todos os campos que compõem os ficheiros basta premir a tecla ''return'' quando aparecer um dado em branco para terminar o processo. Uma vez efectuado isto perguntará se se deseja introduzir imediatamente dados no novo ficheiro.

Já vimos como criar um ficheiro de dados, no entanto o que fazer para introduzir informação no dia seguinte? Para introduzir informação o ficheiro terá de ser activado. Ou seja, aberto ou fechado para ler ou escrever da mesma forma que se faz no Basic com a ordem OPEN. Para activá-lo deverá utilizar-se o comando ''USE nome de ficheiro''.

Podem manter-se activas duas bases de dados ao mesmo tempo utilizando a instrução SELECT. Para o fazer devemos abrir a primeira base de dados da forma normal ou seja ''USE nome do ficheiro''. Para continuar devemos selecionar uma

zona onde ficará aberto o segundo ficheiro : ''SELECT SECONDARY''. E proceder-se-á a abertura da segunda base de dados. De tal forma que se escreverá o seguinte para conseguir este processo.

. USE ficheiro 1.
. SELECT SECONDARY
. USE ficheiro 2.

Quando desejarmos activar uma base de dados deveremos utilizar SELECT de tal forma que para trabalhar com o primeiro ficheiro aberto escreveremos SELECT PRIMARY, e para o segundo SELECT SECONDARY. Com o ficheiro já activado passamos à introdução de dados com o comando APPEND. Para aumentar o ficheiro deverá escrever-se o seguinte (no caso de não ter nenhuma base aberta e não utilizar o processo de selecção de áreas por SELECT):

. USE ficheiro 1.
. APPEND.

DICIONÁRIO DE dBASE II
USE. Activa uma base de dados.
CREATE. Cria uma base de dados.
APPEND. Junta registos ao ficheiro de dados.
EDIT. Modifica os registos do ficheiro um a um.
BROWSE. Modifica os registos do ficheiro.
LIST. Lista os registos do ficheiro de dados.

```
CREATE
Enter filename. AMSTRAD
Enter record structure as follows.
Field Name, Type, Width, Decimal places

001 NOME,C,15
002 APELIDOS,C,30
003 CÓDIGO,N,5
004 QUANTIDADE,N,5,2
005
Input data now? N
RECORD A 00002
NOME .AMSTRAD
APELIDOS.
  CÓDIGO .28040.
  QUANTIDADE .0.0.
RECORD A .00001
NOME  APELIDOS  CODIG QUANT
AMSTRAD USER
AMSTRAD PORTUGAL
```

Para acrescentar registos apresentam-se no ecrã os campos a preencher colocados por ordem sequencial (coincidindo com a ordem de criação). Em cada campo vem o nome identificador e com fundo inverso a longitude máxima a escrever. No início da estrutura pode ver-se o número de registo que se está a introduzir nesse momento. Ao mesmo tempo que estamos a introduzir registos, para voltar atrás nos já escritos basta carregar ALT + ''E''. Isto permitirá modificar dados anteriores sem que seja necessário utilizar o comando específico de edição.

O que acontece se se abandona a opção de introdução de registos e se deseja modificar a informação ? Para modificar um registo dispomos de duas opções: EDIT e BROWSE. A primeira realiza uma edição de registos um a um apresentando-se em ecrã a estrutura tal como se vê no processo de introduzir registos da informação que se contém. Enquanto que a segunda edição produz todos os registos de uma só vez. O formato destes dois comandos é: EDIT número de registo e BROWSE.

Se já há modificações no registo e se se pretende que estas não sejam tomadas em conta deve pressionar-se nas teclas ALT + ''Q''. Se pelo contrário se querem tornar efectivas abandonar-se-á a edição com ALT + ''W''.

Uma vez feitas as alterações de um registo, quando se passa ao seguinte estas ficam gravadas automaticamente.

BROWSE até 19 registos no ecrã de uma só vez. A forma de apresentação é distinta da anterior. Os campos colocam-se à direita em vez de um debaixo do outro, e os dados vão aparecendo em forma de coluna. Em determinadas ocasiões devido à extrema longitude dos campos não entrará toda a informação no ecrã. Neste caso o dBASE só mostra os dados que entram e permite mediante a combinação de teclas ALT + ''B'' mover o cursos um campo para a direita. E com ALT + ''Z'' movê-lo para a esquerda.

Uma vez digitados e modificados todos os registos existirá uma necessidade de listar a informação guardada no ficheiro para comprovar o seu conteúdo e verificá-lo. Então deverá utilizar-se o comando LIST ou DISPLAY. Por exemplo para listar todos os registos de uma base de dados que tenha sido criada, considerando que o ficheiro não está activo seria:

. USE amstrad
. LIST

Ao realizar uma listagem com estas características aparecerá um número à esquerda da informação. Este indica a posição desse registo dentro do ficheiro. Se por motivos de estética se quer fazer desaparecer este número deverá escrever-se LIST OFF.

Num LIST podemos realizar listagens específicas, ou seja, pode por-se uma condição para só listar os campos que a compõem. Desta forma se se quer listar só os nomes da lista telefónica escreveremos:

LIST nome.

Se além disto se se desejar que só liste os que se chamam ''Alvaro'' deverá escrever-se o seguinte: LIST nome FOR nome ='' Alvaro ''.

Quando uma base de dados tiver muitos campos e se quiser listar só alguns, deverá proceder-se da mesma forma que para o caso anterior separando os campos por ''comas''. Por exemplo para listar o nome e o telefone de um ficheiro deverá escrever-se : LIST nome telefone.

Como atrás foi indicado também existe a ordem DISPLAY cujo funcionamento é idêntico à ordem LIST. A única diferença que se pode encontrar está na forma de listar os dados: A ordem LIST não detem a listagem até chegar ao fim dos registos a listar; na ordem DISPLAY se parar espera que se carrregue uma tecla cada quinze registos listado.

Reprodução de gravura a água-forte de José Faria

OLFACTO

O olfacto é a inspiração decisiva que desperta no Homem o sentido das coisas. Um radar especial que capta o fluxo etéreo da vida, talvez mesmo a sua essência mais pura.

A Sopsi encara o mundo sensível como a lufada de ar fresco de que a informática necessita para florescer em pleno. Impregnando a sua influência em múltiplas áreas do ramo, em inúmeras empresas, a Sopsi liberta assim um perfume sedutor, distinto, envolvente.

Quando se tem o faro apurado, o sentido de orientação não é volátil. Hoje, a SOPSI representa e comercializa das melhores marcas e produtos do mercado. É maioritária na Cominfor, Publinfor, Amsónica e Socartel. Formou a Lusicomp, uma empresa retalhista profissional de características únicas. Penetrou no ramo das telecomunicações com a Telefónica e autonomizou a prestação de serviços de "hardware" com a criação da Scati. Materializou a entrada da informática nas artes gráficas, sendo maioritária na Tipografia Guimarães. E vê-se já colocada como a quarta maior empresa de informática no País — a segunda com capital integralmente português —, depois de ocupar em 1985 a décima-nona posição.

Já lá vai o tempo em que o Homem se contentava apenas com incenso e mirra. O reino dos odores é agora muito mais exigente. E o da informática, também. Mais do que nunca, a personalidade jovem e dinâmica da Sopsi sente-se no ar. Tal como um cheiro a novo, inebriante, afirmativo.

Sopsi

O Sentido da Informática

Sopsi - SOCIEDADE PORTUGUESA DE SISTEMAS DE INFORMÁTICA, S.A.
AV. DA BOAVISTA, 2881-2.º — 4100 PORTO

«Vídeo Tools»

GESTÃO DE CLUBES DE VÍDEO

O Vídeo-Tools é um programa de controle e organização de clubes de vídeo, corre sobre um ambiente MS-DOS, é nacional, desenvolvido por uma software house sedeada na área do Porto, foi construido através de uma potente base de dados do tipo relacional, o Paradox. O Paradox é um sistema gestor de base de dados pertencente à 5.ª geração, que permite ao programador desenvolver as suas aplicações numa linguagem própria e ao mesmo tempo construir directamente a partir da base, Módulos Standard utilizados ao longo da aplicação.

INSTALAÇÃO DO VÍDEO TOOLS

Conseguimos muito facilmente instalar o Vídeo Tools, através de um programa ''INSTALL.BAT''. Este Batch-File cria no disco uma directoria ''VIDEO'' e copia para a mesma uma série de Files, que constituem este Package, ocupando sensivelmente 360 Kb.

O Vídeo Tools não é compilado. O utilizador necessita instalar no disco o RUN-TIME do Paradox. O RUN-TIME do Paradox é instalado, a partir de um Batch-File ''RINSTALL'', que copia todos os files para a directoria corrente.

Depois de toda esta tarefa, o Vídeo Tools está pronto a ser executado.

```
C: VIDEO \ VIDEO
C: VIDEO \ PDOXRUNS INICIO
```

O primeiro teste que fiz com este software, foi efectuado utilizando um Amstrad PC 1640 HD20 CD. Com uma configuração deste tipo é quase impossível utilizar este sistema, devido aos longos tempos de espera, aos constantes acessos a disco e à falta de memória ''expanded'' exigida pelo sistema, e que na sua ausência arriscamo-nos a estar constantemente a receber mensagens de erros e a sair para o PROMPT do sistema operativo.

Este produto é inviável para equipamentos tipo PC XT, o que obriga um possível utilizador a adquirir uma máquina do tipo AT, que consiga suportar todo o peso deste desenvolvimento.

Para um segundo teste utilizei então um AT, mais concretamente recorri a nova série 2000 da Amstrad, o PC 2386. Consegui uma ''Faster Performance'' superior, o que é lógico, mas não tão significativa como a diferença entre as duas máquinas.

INÍCIO DO PROGRAMA

Na entrada do programa é necessário conhecer dois nomes; primeiro o ''USER ID'' e passando este necessita conhecer uma password de segurança de acesso ao sistema.

INFORMAÇÃO ARQUIVADA

a) Sócios (Arquivo de sócios)

b) Filmes (Arquivo de filmes)

c) Editores (Arquivo de editores)

d) Género (Arquivo de géneros de filmes)

e) Regimes (Arquivo de regimes de aluguer que vigoram no vídeo clube)

RECOLHA DE INFORMAÇÃO

A informação do ficheiro de sócios é muito simples de recolher, é bem distribuida e suficiente. Existe um campo num segundo ecrã de recolha de sócios, que nos permite carregar os dados gerais de um sócio; é nada mais que um campo de observações, composto de 255 posições.

Na recolha de filmes tudo é tão simples como no arquivo anterior. Esta recolha é composta por dois ecrãs em que, no primeiro, podemos obter campos como, o custo do filme, se o filme é uma estreia , editor do filme, género do filme, etc; num segundo ecrã, novamente um campo de indicações gerais. Tudo isto é realmente satisfatório.

Nas últimas linhas da recolha do arquivo de filmes é indicado o sócio, se for esse o caso, que requisitou o

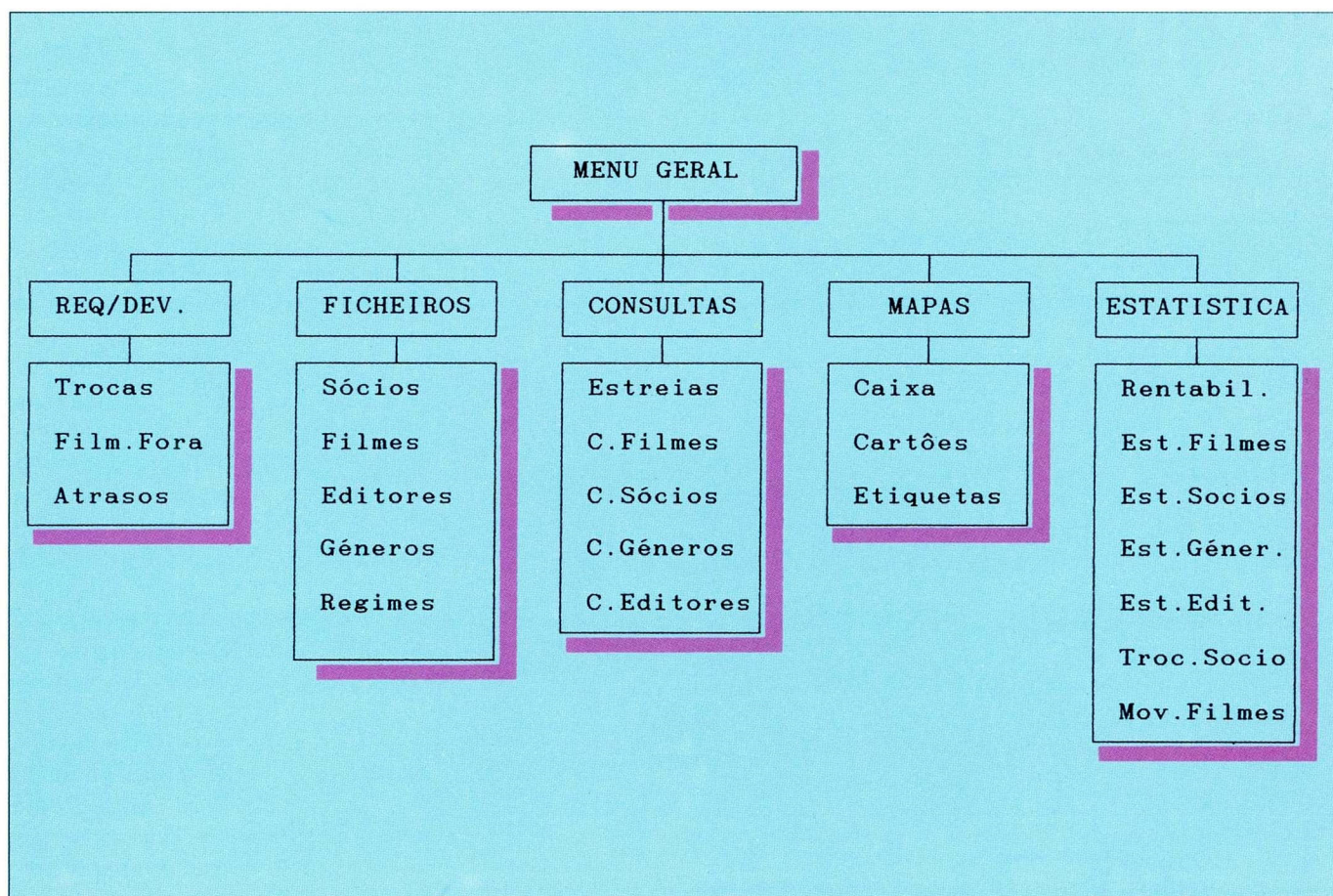
MENU GERAL

REQ/DEV.
Trocas
Film.Fora
Atrasos

FICHEIROS
Sócios
Filmes
Editores
Géneros
Regimes

CONSULTAS
Estreias
C.Filmes
C.Sócios
C.Géneros
C.Editores

MAPAS
Caixa
Cartôes
Etiquetas

ESTATISTICA
Rentabil.
Est.Filmes
Est.Socios
Est.Géner.
Est.Edit.
Troc.Socio
Mov.Filmes

filme assim como a data da sua disponibilidade, o que é realmente interessante para o caso da visualização ou alteração da informação, mas não para a recolha de um filme.

Antes de recolher os filmes para o arquivo respectivo, é necessário carregar a informaçâo dos outros arquivos (géneros, editores, regimes) que funcionam como tabelas de existência, testando no respectivo arquivo a existência do registo.

Na recolha da restante informação, ou seja, criação de tabelas que tinha disponíveis, foi simples e satisfatório.

A manutenção de todos os ficheiros é processada na mesma área das recolhas, sendo somente feito o teste a existência do registo. No caso afirmativo é visualizada toda a informação e é dada a possibilidade de a alterar ou anular, se for caso disso.

Este primeiro percurso foi satisfatório, tendo como ''senão'', o facto de existirem poucas mensagens de apoio do utilizador. Este facto, em situações pouco explícitas, pode ser grave no caso deste não estar ambientado às lides informáticas.

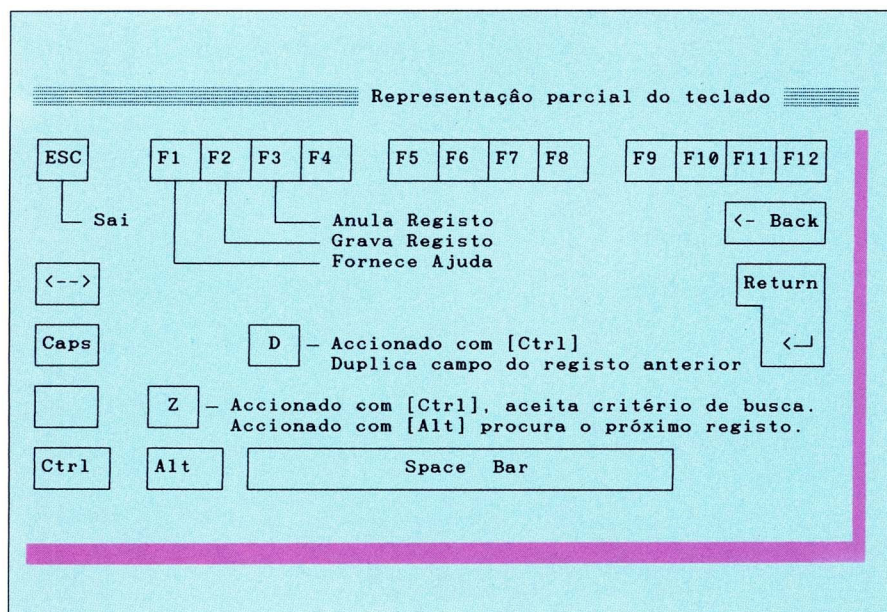
REQUISIÇÕES E DEVOLUÇÕES

a) TROCAS (REC.DEV)
b) FILMES FORA
c) ATRASOS

Depois de vários movimentos de recolha da informação, entramos no forte das casas de vídeo, que é sem dúvida, o movimento dos filmes, requisições e devoluções.

A opção ''Trocas'', permite-nos requisitar filmes para um determinado sócio. É interessante a facilidade de pesquisar os filmes pretendidos por várias opções, graças à tecla <F1>, que funciona como uma ajuda. No entanto esta pesquisa é feita em bruto, ou seja, entramos num módulo totalmente definido pelo Paradox. No caso dos filmes, procuramos a totalidade dos filmes sem atender a que este pode estar ou não disponível. É possível efectuar várias requisições de filmes, tudo corre realmente bem, havendo somente o problema dos ecrãs que são pouco esclarecedores e chegam até a dar um aspecto negativo à aplicação. Depois de ter requisitado vários filmes, e confirmar o fim das requisições, voltamos ao menu de ''REQ/DEV'', que pode não indicar qual a opção exacta onde nos encontramos. Tentei requisitar em seguida um novo filme, entrando novamente na opção ''Trocas'' e desta vez sem nenhuma indicação de minha parte, entrei no ecrã de devoluções de filmes. Neste caso, o operador terá de ''adivinhar'' que necessita premir a tecla <F2> para saltar todos os filmes requisitados anteriormente e que agora deviam ser devolvidos. Assim, pode então passar para um ecrã de requisição.

"VÍDEO TOOLS"

```
Representação parcial do teclado

ESC   F1 F2 F3 F4   F5 F6 F7 F8   F9 F10 F11 F12

Sai   Anula Registo                 <- Back
      Grava Registo
      Fornece Ajuda
<-->                                Return
Caps  D – Accionado com [Ctrl]
      Duplica campo do registo anterior
      Z – Accionado com [Ctrl], aceita critério de busca.
          Accionado com [Alt] procura o próximo registo.
Ctrl  Alt   Space Bar
```

A única informação referente à tecla <F2> é "gravar".

Antes de qualquer um destes ecrãs e ainda na opção "Trocas", é perguntado ao utilizador se pretende imprimir as requisições ou as devoluções dos filmes; para visualizar uma simples mensagem como esta, é apagado todo o ecrã, o que dá um aspecto pouco profissional à aplicação. No entanto, é útil a tiragem da lista dos filmes na impressora, ainda que esta seja muito simples e não seja editada de uma vez só.

A opção seguinte neste menu permite visualizar no ecrã os filmes que se encontram fora do clube vídeo, sendo uma lista muito simples e de grande utilidade.

Por fim a opção de "Atrasos", útil da mesma forma que a anterior, permite ao operador ter presente todos os atrasos em termos de entrega dos filmes.

Este sistema não permite uma conta corrente por sócio, sendo este obrigado a pagar no acto da requisição do filme e só depois, no caso de atraso na entrega do filme, pagar a respectiva multa. A aplicação neste caso é bastante rígida.

CONSULTAR A INFORMAÇÃO

O Vídeo Tools permite-nos vários tipos de consulta:

. Consulta Estreias
. Consulta Filmes
. Consulta Género
. Consulta Editores

Para definir os critérios utiliza-se um ecrã semelhante ao ecrã utilizado na recolha de informação, existindo a possibilidade do utilizador pesquisar dentro de um arquivo por qualquer campo, e sendo dada a possibilidade ao utilizador de procurar a informação por parte do campo, por exemplo:

NOME: AMS..

Permite-nos pesquisar no arquivo Sócio, todos os indivíduos cujo nome tenha as letras "AMS". Todas as pesquisas são, dependendo do arquivo, muito semelhantes e bastante práticas, apesar de uma certa morosidade para o tipo de equipamento utilizado.

A consulta por estreias é pouco interessante e diferente de todas as outras. É mostrado um ecrã que nos vai indicando todos os filmes que são "estreia". Seria mais interessante se fosse apresentado um relatório dos filmes "estreia", dos filmes disponíveis no vídeo clube e dos diversos géneros de filmes existentes, podendo até ser dada ao sócio a utilização de um terminal de rede para uma melhor elucidação deste na escolha do seu filme.

Para as consultas referentes a um arquivo, é ainda dada a possibilidade de vários tipos de listagem sobre a impressora, segundo várias ordenações.

Os mapas que esta aplicação nos permite executar são poucos e muito simples. No caso dos "cartões", até com pouco interesse, pois seria mais interessante o output em papel pré-impresso. As "etiquetas" permitem-nos fazer um "mailing" aos sócios, não existindo opções de parametrização.

ESTATÍSTICA

A estatística tem realmente interesse numa aplicação deste tipo. No caso deste sistema, a estatística não está sempre actualizada: é sempre referente ao último fecho diário. Em rela- ção à estatística, trabalhamos sempre em modo diferido e necessitamos de actualizar a informação com um fecho diário. Isto é um erro na análise desta aplicação. Mesmo assim os resultados em qualquer opção das estatísticas são morosos e até pobres em termos de conteúdo. Esta área devido à sua importância, está realmente muito mal aproveitada, pelo que acredito que um utilizador deste produto não veja grande interesse, até por falta de listagens dos vários tipos de estatística.

```
REQ/DEV  FICHEIROS  CONSULTAS  MAPAS  ESTATIST  ENCERRAM  UTILIT  AJUDA

         Estreias          FILMES
         C.Filmes     1. Visualizacao
         C.Socios     2. Listagem Geral
         C.Generos    3. Listagem Por Titulo
        C.Editores    4. Listagem por Sist/Gen.
                      5. Listagem por Actor
                      6. Listagem por Editor
                      7. Listagem Numerica

                   Qual a opcao que pretende ?
```

O fecho diário tem apenas como finalidade, a actualização da informação, para ser tratada na parte estatística. Por outro lado, o fecho mensal não tem nada a ver com isto. Esta operação guarda-nos os movimentos de um determinado mês numa salvaguarda em disquete e apaga-nos os movimentos do mês em disco.

A última opção é uma ajuda dada pelo sistema ao utilizador, que inicialmente nos dá quatro alternativas:

—ÁRVORE
—TECLADO
—DOS
—OPÇÕES

A ''ÁRVORE'' mostra-nos um organigrama das fases da aplicação. O ''TECLADO'', indica-nos as teclas que ao longo do programa podemos utilizar. A opção ''DOS'' dá uma ''lição'' ao utilizador do sistema operativo que está utilizar, o MS-DOS, muito resumida, como é evidente. As ''OPÇÕES'' é sem dúvida uma opção importante para o utilizador, porque lhe dá uma informação, ainda que pobre, de algumas fases da aplicação; podiam aqui construtores desta aplicação ter caprichado um pouco mais.

```
Fim de pag.
Qualquer tecla p/continuar
```

7/12/89 — ESTATISTICA FILMES — Pag. 1

CD.FILME	TITULO	REQUISICOES NRº	VALOR
100	HOMEM OU MULHER	3	600
1	OS INCORRUPTIVEIS CONTRA DROGA	1	400
3	O PLANETA SANGRENTO	2	400
4	O DOOSIER ANDERSON	2	400
5	FRENCH CONNECTION Nº2	2	400
6	TORA TORA TORA	2	400
66	A FACE DA JUSTIÇA	2	400
387	TESTEMUNHA DE UM CRIME	1	400
400	AS NOITES DE CHINA BLUE	2	400
408	CORAGEM	2	400
500	CINCO PRO INFERNO	2	400
559	CAES ASSASSINOS	2	400

CONCLUSÃO

Devido à grande simplicidade do produto para este sector, como no caso da aplicação em análise, poder-se-ia dizer realmente, que tem nota positiva.

No entanto, devem ser assinaladas algumas deficiências em termos de análise e construção deste produto, que deveria obrigar a uma revisão em algumas áreas por parte dos seus construtores.

Entre outras, apontava o facto das mensagens serem pouco esclarecedoras e em número muito limitado. A última opção ''AJUDA'' é pobre e a parte referente ao ''MS-DOS'' desnecessária. É uma constante do sistema o pouco rigor gráfico e a rigidez em termos de ecrãs, que só se explica devido a limitação imposta nesta área pelo Paradox.

Devido a isto temos uma frequente jogada de troca de ecrãs desnecessária, o que torna o programa por vezes, cansativo. Existem ainda longos tempos de espera incompreensíveis para um produto que esteja a correr num processador 80386.

Um outro possível problema desta aplicação está no facto desta, neste momento não correr em rede.

Tirando tudo isto, produto tem um certo interesse até pela sua simplicidade, o que não nos podemos esquecer é fundamental para um utilizador não familiarizado com estas andanças e que queira tirar partido deste produto informático para organização e controlo do seu clude de vídeo.

Carlos Guerreiro

Produto: VÍDEO TOOLS
Construtor: SOFTCARE
Lg. Eng. António de Almeida, 70, r/c
S. 3—PORTO

APAGAR O CONTEÚDO DE UMA DIRECTORIA

O Ms-Dos tem um comando que nos permite apagar um ficheiro de uma determinada directoria. Com efeito através do comando ''del'', podemos até apagar de uma só vez todos os ficheiros lá contidos. Por outro lado, o comando ''rd'' possibilita-nos apagar a própria directoria.

O que o Ms-Dos não nos permite é apagar todos os ficheiros e sub-directorias de uma determinada directoria. Note-se que, eventualmente, estas sub-directorias poderão elas próprias conter novas sub-directorias e assim sucessivamente. Ora esta necessidade surge-nos frequentemente no nosso dia a dia e, à falta de melhor, temos mesmo que ir de directoria em directoria apagando todos os ficheiros que nos vão aparecendo.

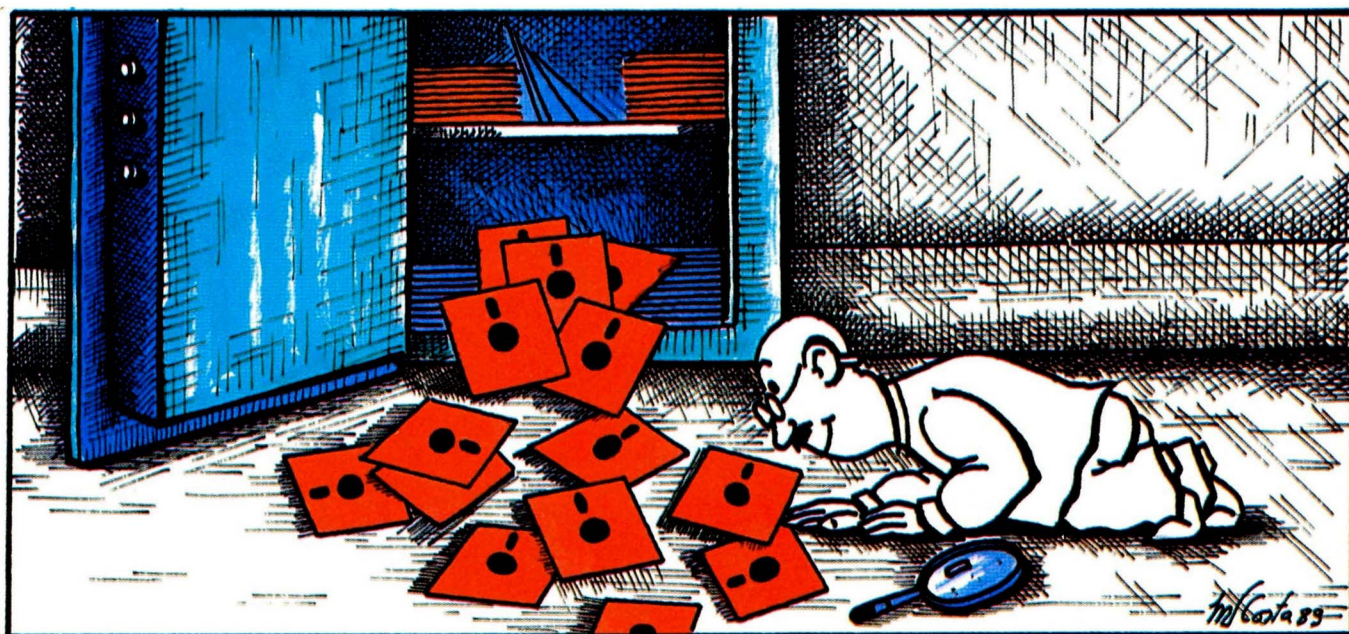
Procura-se aqui remediar este problema através de um pequeno programa em Turbo C. Quando é chamado, deve-se-lhe passar a directoria a apagar como argumento. O programa vai afixando no monitor os nomes dos ficheiros que vai apagando.

O modo de funcionamento é extremamente simples e faz uso de uma pequena rotina recursiva. Começa por se deslocar para a directoria em causa e chamar a função apaga( ). Esta encarrega-se de apagar todos os ficheiros dessa directoria, tendo o cuidado de se chamar recursivamente de cada vez que se depara com uma sub-directoria. Após voltar dessa chamada não tem mais que subir de directoria e apagar a própria.

Recomenda-se, como é óbvio, um grande cuidado na utilização desta ferramenta, até porque se a Microsoft resolveu não a incluir não foi com certeza por dificuldade em programá-la.

```
#include <dir.h>
#include <dos.h>

#define FA_TODOS FA_RDONLY : FA_HIDDEN : FA_LABEL : FA_ARCH
                   : FA_DIREC : FA_ARCH
#define MAXCOMP 35

char del[30] = "del  ";

x

apaga()
{
  struct ffblk fic;

  findfirst( "*.*", &fic, FA_TODOS);
  do
     if ( fic.ff_attrib != FA_DIREC )
           {
           sprintf( del, "del %s", fic.ff_name );
           printf( " Apagando %s ...  \n ", fic.ff_name );
           system( del); }
     else
           if( *(fic.ff name) != '.')
                { chdir( fic.ff_name);
                  apaga();
                  chdir( ".." );
                  rmdir( fic.ff_name);
                }
  while (  ! findnext( &fic )  );
}
  x

main(argc, argv)
int argc;
char *argv[];
{
   x
   if( argc == 2 )
      chdir( argv[1] );
   apaga();
}
```

Os segredos do AUTOEXEC.BAT

por EURICO DA FONSECA

Por norma, os computadores têm de se haver com três espécies de pessoas. Num extremo os ''operadores'', ou sejam aqueles que nada mais fazem do que premir as teclas segundo as instruções de um programa permanente inserido e anteriormente preparado por outrem. No outro, aquilo que em inglês se designa por ''hackers'', e que podemos chamar os ''bitmaníacos''—os homens dos códigos, das linguagens mais ou menos esotéricas e dos ''pokes e dicas''. No meio fica o grosso da coluna, a multidão dos ''utilizadores''—aqueles que têm de trabalhar ora com um programa, ora com outro, hoje com um computador, amanhã com outro, e que passam o tempo a encontrar dificuldades de que ninguém lhes falou e que muitas vezes ninguém parece saber responder, porque os ''operadores'' não se aventuram por tais terrenos e os ''bitmaníacos'' voam muito mais alto.

O responsável por esta nova secção considera-se não mais que um 'ùtilizador'' e não sente grandes desejos de ir além disso porque receia esquecer as considerações práticas. E será sem sair desse plano essencialmente prático que dará conta das dificuldades que tem enfrentado com programas e máquinas e das soluções que usou sem recorrer a meios e conhecimentos acima do comum.

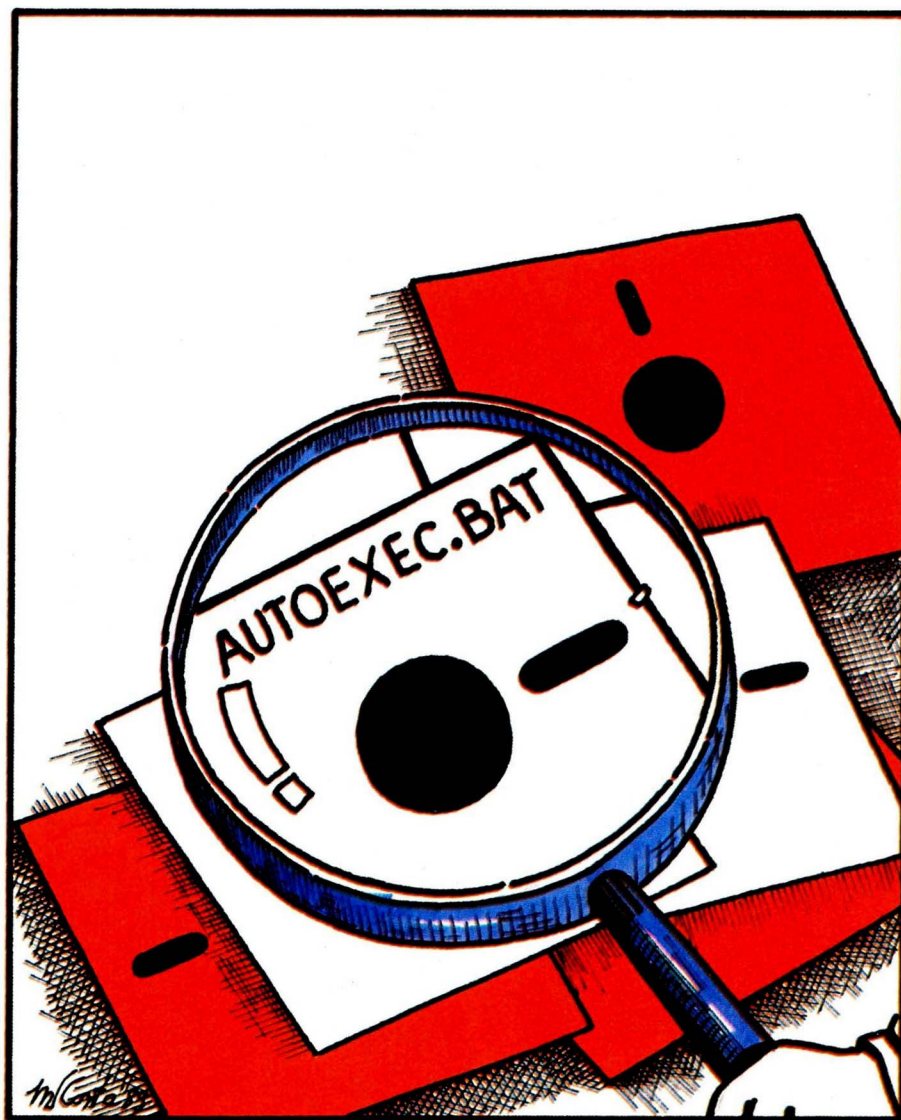
FICHAS, FICHEIROS E OUTRAS COISAS

Para começar, um aviso: a terminologia informática usada entre nós está carregada de ''estrangeirismos'' que são seguidos mais pelo hábito do que pela razão. E nas traduções, mesmo quando feitas por técnicos ou por quem se apresenta como tal, aparecem coisas incríveis: há quem chame ''porto de pernos'' a um conector e ''folha explosiva'' a uma folha de cálculo ou spreadsheet!

A nossa prática é precisamente a inversa—não temos o hábito de se-

guir os hábitos e só os aceitamos desde que eles tenham uma razão de ser. Pois bem: entre nós é hábito chamar-se ''ficheiros'' aos programas, listas de dados, instruções, etc., que estão gravados nas cassetes, disquetes e discos com que os computadores trabalham. Sem dúvida que os franceses lhe chamam ''fichier'' e os espanhóis ''ficheiro'', e no inglês ''file'' é o papel em que se assentam coisas e é o espeto onde se enfiam esses papéis. Mas na nossa lingua há uma diferenciação— ''ficheiro'' é armário, caixa ou pasta onde se guardam as ''fichas'', e estas são os cartões ou papéis onde se registam todos os elementos sobre um dado assunto.
Nos tempos do CP/M e do MS-DOS 1.0 não havia necessidade de diferenciar fichas e ficheiros. Mas as coisas mudaram quando surgiu o disco rígido e para o ordenar se criou a chamada ''estrutura em árvore''. Dir-se-á que isso não criou qualquer problema porque os ingleses usam na nossa acepção de ficheiro o termo ''directory'', tal como os franceses usam ''repertoire''. Mas então é assim : ''directory'' e ''repertoire'' são simplesmente a lista das fichas, não o seu conjunto, não o ''ficheiro''. O que corresponde a este é o que no GEM se designa por ''folder'', o que os franceses começam a chamar ''dossier'' e que os espanhóis designam por ''carpeta''.

Não nos parece que ganhemos alguma coisa em nos mantermos apegados a tal confusão. Os muitos milhares de novos utilizadores surgidos no nosso País nos últimos dois anos não o merecem.

Permitam-nos, portanto, que façamos as coisas à nossa maneira. Liguemos o computador e façamos DIR—é, como se sabe, a abreviatura de DIRECTORY e o que aparece no monitor não é o conteúdo da disquete ou disco em uso, mas sim uma lis-ta de títulos, um índice—o termo inglês ''directory'' significa algo como isso: ''Telephone Directory'' é a lista dos telefones.

No nosso caso, a lista é a da RAIZ (root). Encontram-se nela títulos com um máximo de 8 caracteres, seguidos ou não por um máximo de três caracteres. Por exemplo:

AUTOEXEC.BAT

É a isso que chamamos uma ''ficha''.

Na mesma lista encontram-se também títulos seguidos pela indicação (dir). Por exemplo:

BASIC2 (dir)

É a isso que chamamos um ''ficheiro'' pois que ele designa um grupo de fichas separado—algo como um ramo de árvore. Para saber o que um ficheiro contém usa-se o comando

CHDIR

Ou simplesmente a sua abreviatura CD.

Esse comando permite mudar de directório—o seu nome deriva de CHange DIRectory. Se fizermos:

CD BASIC2

surgir-nos-á a lista (directory) do ficheiro BASIC2 com as fichas BASIC2, APP e BASIC2 RSC e os subficheiros EXAMPLES e PROGRAMS. Para saber-se qual o conteúdo deste usa-se de novo o comando CD para mudar do directório BASIC2 para o subdirectório EXAMPLE ou PROGRAMS. É como passar a uma nova ramificação numa árvore—daí o dizer-se que o MS-DOS possue uma ''estrutura em árvore''.

O resto sabe-se, por certo: para voltar ao ficheiro anterior faz-se CD seguido de dois pontos—ou seja CD\—e para voltar à ''raiz'' insere-se CD seguido por uma barra invertida, ou seja CD\.

Modificações e utilitários

Nos Amstrad PC com teclado português não é fácil fazer CD\ há que carregar em três teclas simultaneamente. Resolvemos o problema com um pequeno programa a que demos o título de R.BAT e que nos permite regressar à ''raiz da árvore'' estejamos em que ''ramo'' estivermos, premindo simplesmente a tecla [R] e depois [RETURN]. Para isso basta escrever o que se segue, premindo [RETURN] no fim de cada linha:

```
COPY CON R.BAT
CD\
```

Depois prime-se a tecla F6 e a seguir [RETURN]. O computador responde com a mensagem:

```
1 File(s) copied
```

No entanto, se se premir então a tecla R pode ser que não aconteça nada. Há mais alguma coisa a fazer e é aí que entramos realmente no assunto da nossa crónica de hoje—a ficha AUTOEXEC.BAT.

Introduzimos nela algumas modificações que muito facilitam o trabalho com os Amstrad PC e PPC. Uma usa o comando PATH. Para os computadores com uma só unidade de disquete, acrescentamos de início, a seguir a ECHO OFF, as linhas:

```
PATH A: \;A:
PATH C: \;C:
```

Para os computadores que disponham de duas unidades de disquetes deve-se juntar a linha:

```
PATH B: \;B:
```

Para os computadores com disco rigido bastará fazer:

```
PATH C:\MSDOS\;C:
```

Em consequência, é possível chamar uma ''ficha executável'' (ou seja uma do tipo COM,EXE ou BAT) a partir de qualquer ficheiro, desde que ela esteja na raiz da disquete ou disco.

Incluimos também a seguir a linha

```
PROMPT $P$G
```

Desse modo, quando se entra num ficheiro o computador indica o nome dele, e se passar a um subficheiro o nome deste junta-se ao do ficheiro-''pai'', assim sabe-se sempre onde se está e evitam-se muitos enganos, mas é indispensável que a inserção do PROMPT se faça depois da de PATH.

Incluimos ainda a ficha AUTOEXEC. BAT a chamada de alguns utilitários de domínio público: o TIMEOUT (publicado no n.º 2 do AMSTRAD Magazine), o CED, o PAGE e o HDIR.

Sobre o TIMEOUT importa dizer que a listagem publicada não era realmente a que se devia introduzir, mas sim o que o ecrã mostra depois de ela ser introduzida—quem sabe usar o DEBUG compreendeu isso. O TIMEOUT é de facto muito útil, principalmente nos computadores de disquetes pois reduz imenso o tempo gasto na inserção das fichas.

O CED facilita muito a introdução dos comandos, pois permite corrigir os erros como se se usasse um processador de texto. Além disso, guarda na memória os comandos antecedentes, que podem ser chamados através das teclas cursoras. Isso poupa tempo e trabalho e evita erros.

O PAGE permite ler as fichas de texto página a página—dir-se-á que o mesmo pode ser feito com o utilitário MORE do MS-DOS, mas este padece de incompatibilidades, em particular quando usado com fichas escritas em Pascal.

O HDIR apresenta os directórios por ordem alfabética, com uma cor por ca- da tipo de ficha, e em 2, 4 ou 6 colunas, o que torna extremamente prático.

Desses e de outros utilitários, assim como de outros artifícios, trataremos nas crónicas seguintes.

LISTAGEM PARA AMSTRAD PC 1640 HD

Listagem de AUTOEXEC.BAT num Amstrad PC1640-HD. Note-se o PATH modificado para garantir o acesso aos utilitários do disco rígido a partir da unidade de disquetes e as instruções para o carregamento de TIMEOUT e do editor de comandos CED, que substitui com vantagem o editor do MS-DOS—os dois utilitários ficam residentes na memória. A presença de KEYBUK tem por motivo a compatibilidade com o programa de matemáticas simbólicas muMATH, da Microsoft, que só funciona correctamente com o teclado UK/USA.

```
ECHO OFF
PATH C:MSDOS\;C:\
PROMPT $P$G
TIMEOUT 1
KEYBUK
MOUSE
\GEMSTART\DISPCHK
CED
IF ERRORLEVEL 1 SET DISPLAY=
ECD350
IF ERRORLEVEL 2 SET DISPLAY=
CDCOLOR
IF ERRORLEVEL 3 SET DISPLAY=
CDMONO
IF ERRORLEVEL 4 SET DISPLAY=
MDHERC
IF ERRORLEVEL 5 SET DISPLAY=
MDMONO
```

OS SEGREDOS DO AUTOEXEC.BAT

LISTAGEM DO ''TIMEOUT.COM''

Para se obter TIMEOUT.COM pode-se usar o utilitário RPED.EXE para escrever a listagem acima. Dá-se-lhe a designação de TIMEOUT.DEB. Depois basta fazer DEBUG<TIMEOUT.DEB. Se existir algum erro na listagem, o utilitário DEBUG assinalá-lo-á—cuidado com a linha em branco no final, antes das letras W e Q. Note-se que DEBUG deve estar na mesma disquete ou ter acesso a ela através de PATH.

```
NTIMEOUT.COM
RCX
80
A
MOV BX, 0080
INC BX
MOV AL, [BX]
CMP AL, 20
JZ 0103
XOR BX, BX
MOV DS, BX
MOV SI, [0078]
ICN SI
ICN SI
MOV BX, [007A]
MOV DS, BX
SUB AL, 31
CMP AL, 09
JNB 012E
CLC
INC AL
MOV CL, 03
SHL AL, CL
MOV [SI], AL
MOV AX, 4C00
INT 21
MOV AL, [SI]
MOV CL, 03
SHR AL, CL
AND AL, 0F
ADD AL, 30
MOV DS, BX
MOV [0166], AL
MOV AX, 0E0A
INT 10
MOV SI, 015E
MOV BL, 09
MOV AH, 02
MOV DL, [SI]
INT 21
INC SI
DEC BL
JNZ 0149
MOV AX, 0E0A
INT 0
MOV AX, 4C00
INT 21
DB 'TIMEOUT'
W
Q
```

LISTAGEM PARA AMSTRAD PPC 640 SD

Listagem de AUTOEXEC.BAT num Amstrad PPC640-SD. Note-se a inserção de PATH para garantir o acesso ao disco de memória a partir da disquete e vice-versa. Os utilitários TIMEOUT e CED ficam automaticamente a residir na memória quando carregados. Como isso não acontece com HDIR e PAGE, há que copiá-los para o disco de memória.

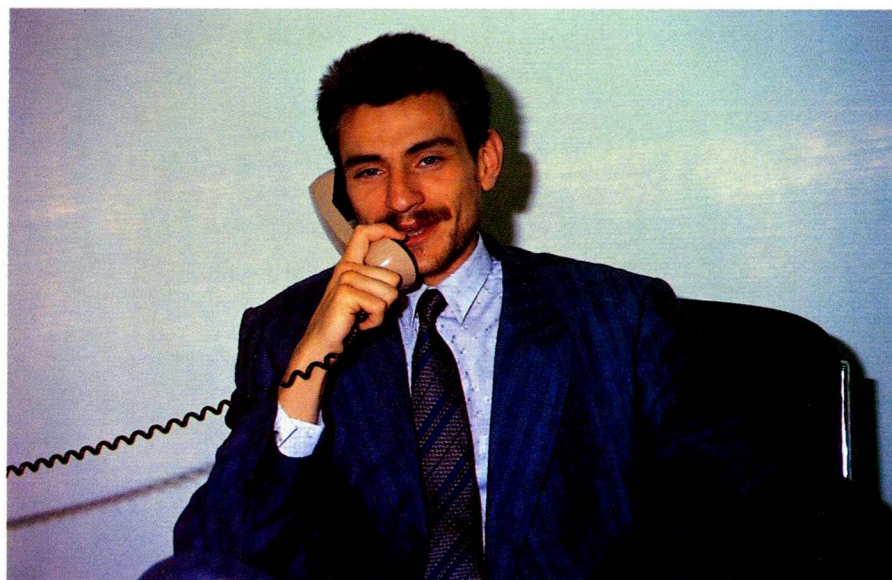
```
ECHO OFF
PATH A:\;A:
PATH C:\;C:
PROMPT $P$G
TIMEOUT 1
KEYB PO
ECHO OFF
DATETEST
IF ERRORLEVEL 1 GOTO
SIGNON
DATE
TIME
:SIGNON
CED
COPY PAGE. COM C:
COPY HDIR. COM C:
CLS
VER
LCD
```

SOCARTEL

A electrónica ao alcance de todos

A Socartel surge no final do ano passado mas 1989 é que é, efectivamente, o ano da sua implantação e desenvolvimento.

A Socartel está vocacionada para uma área específica de actividade: o contacto directo com o cliente final. Por outro lado, como nos disse Jorge Antunes, responsável pela empresa na zona sul, ao ser encarada numa perspectiva de rede, vinha também colmatar uma lacuna que existia no mercado, pelo menos nos moldes em que se propuseram implantar. Ao contrário do que acontece noutros países, não existia em Portugal nenhuma empresa capaz de cobrir largas faixas do território. Segundo o mesmo responsável, a ideia consistia em comercializar alguns dos produtos importados pelo Grupo SOPSI (ao qual a Socartel pertence), através de canais próprios, conseguindo obter, simultaneamente, três resultados: maior rigor na análise sobre a evolução do mercado; menor dependência da rede de revenda; e a garantia de que o cliente final iria usufruir de benefícios resultantes da experiência do Grupo SOPSI na área da electrónica de consumo.

Uma vez a ''andar por si própria'', a SOCARTEL surge em três grandes vectores:

—Distribuição de equipamentos (na sua maioria exclusivos), através de uma rede de revenda em formação;

—Lojas de venda directa ao público (próprias ou de concessionários).

— Departamento profissional.

Neste momento, podemos fazer já uma importante distinção entre as lojas em que a SOCARTEL opera directamente e as lojas de concessionários.

EM TODO O PAÍS, A MESMA QUALIDADE

Ambas estão sujeitas à mesma imagem comercial, com elementos de decoração comuns, por forma a uniformizar os pontos de venda e criar o conceito de rede. Mas, existe uma diferença fundamental como nos disse Jorge Antunes: ''A diferença reside no facto de que, nos concessionários, toda a estrutura subjacente à loja é de sua pertença e

responsabilidade. A nossa quota parte é a do fornecimento e reposição dos stocks e o apoio ao ponto de venda. Este stock, refira-se, é inteiramente suportado por nós. Nas lojas SOCARTEL que abrimos directamente, assumimos estas duas responsabilidades. De qualquer forma, a ideia é a de que, independentemente do tipo de loja que o consumidor procure, possa sempre encontrar o mesmo padrão de qualidade nos produtos e no atendimento''.

AS lojas SOCARTEL estão já presentes em diversos pontos do país, possuindo uma vasta gama de audio e vídeo, bem como equipamento informático, incluindo todo o tipo de consumíveis utilizados nesses domínios.

As lojas SOCARTEL são, actualmente, 15 a nível nacional, desde a fronteira norte de Portugal até ao extremo sul. Lojas SOCARTEL directamente geridas são quatro:

—Uma loja em Guimarães
—Duas lojas no Porto
—Uma loja em Lisboa

MÉTODOS DE VENDA

Para a SOCARTEL, são as duas grandes vertentes no seu posicionamento em relação ao mercado ou, se se quiser, os grandes argumentos em termos de contacto com o grande público: as condições de pagamento e a qualidade dos produtos comercializados.

Numa perspectiva de alargamento da gama de produtos disponível, houve a necessidade de procurar outras marcas. E, de facto,foram escolhidas algumas das melhores marcas que garantem uma continuidade dos produtos que já possuiam. Para além da Amstrad e da Amstrad-Fidelity, foram escolhidas a Sony, a Sanyo e a Octal.

Outro dos objectivos da Socartel foi enquadrar a electrónica de consumo (desde a informática até à TV, HI-FI e VIDEO) numa só loja. Mas, como fez questão de salientar Jorge Antunes, sem querer fazer do computador mais um electrodoméstico, antes procurando tornar acessível o contacto com a informática.

As condições de pagamento propostas pelas lojas Socartel baseiam-se na concessão de grandes facilidades que possibilitem a um vasto leque de consumidores o acesso a bens de impossível aquisição até há pouco tempo.

IMAGEM

Uma imagem bem determinada da Socartel é uma das preocupações dos seus responsáveis. Assim, esta imagem terá de ser mantida, ao longo de todo país e em todas as lojas, como uma constante.

Em relação à forma como são expostos os produtos, existe também a preocupação de que eles possam coexistir pacificamente dentro das lojas.

Quanto à formação dos funcionários das lojas, é um aspecto que não foi descurado, quer do ponto de vista do nível técnico como da acção

LOJA SOCARTEL
DE LISBOA

SOCARTEL

A electrónica ao alcance de todos

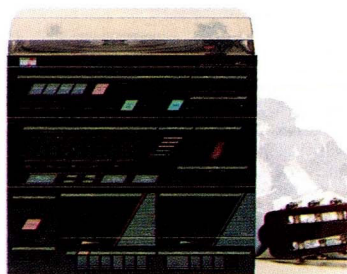
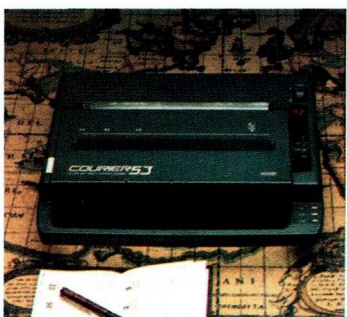
comercial, sendo evidentemente extensiva aos concessionários. A este respeito disse-nos Jorge Antunes: ''realizam-se periodicamente acções de formação quer em relação ao material informático, quer em relação aos produtos de Audio e Vídeo. Esta formação é feita não só pela SOCARTEL, mas também por outras empresas especialistas no sector''.

A assistência técnica é assegurada, no caso das marcas que revendemos, pela própia estrutura de cada fornecedor. Este é, aliás, um dos factores que mais tem pesado na sua escolha.

LOCALIZAÇÃO

A Socartel escolheu para a sua instalação locais que proporcionassem uma grande facilidade de acesso. Mas, esta escolha é determinada por uma diversidade de elementos.

Por exemplo, no que diz respeito à informática, 80% das vendas são efectuadas na área de Lisboa. É precisamente isto que a SOCARTEL pretende combater, como nos disse Jorge Antunes, sublinhando a necessidade de levar este tipo de equipamento para as regiões do interior tornando-as também um mercado importante.

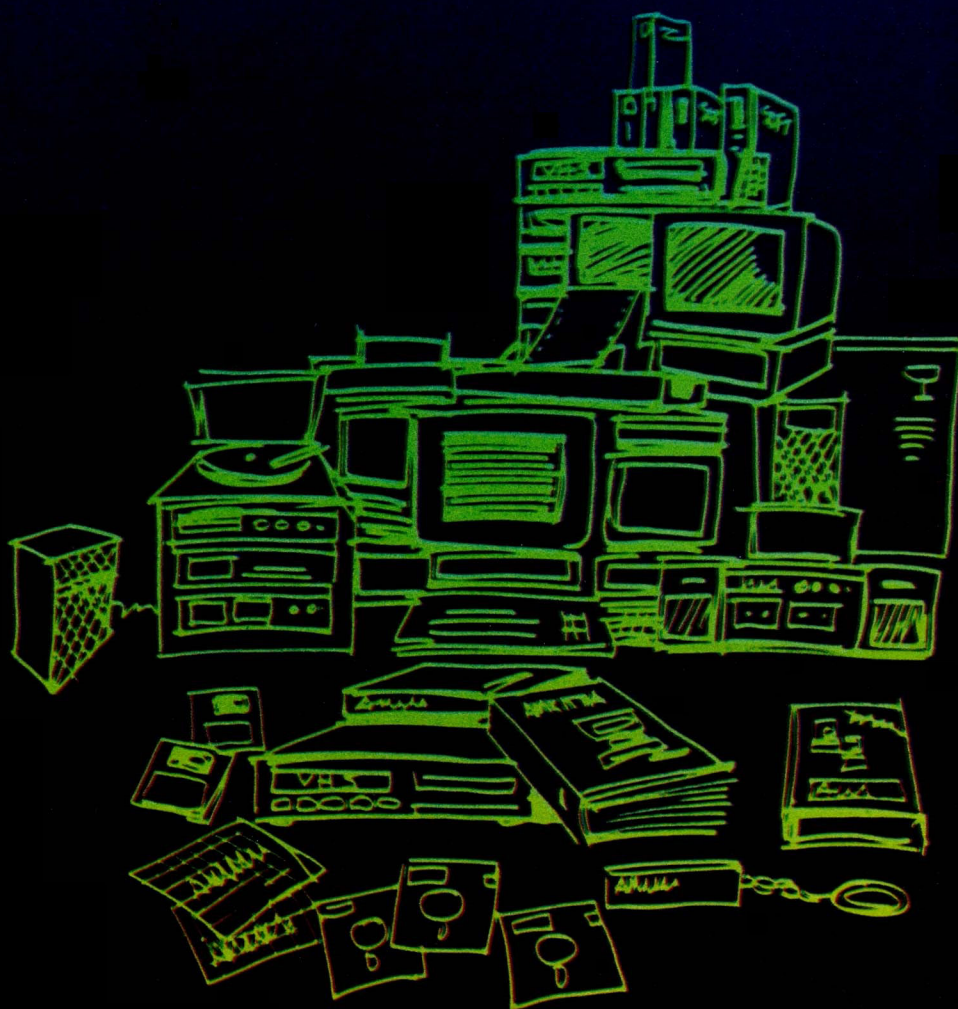
Todos os estabelecimentos SOCARTEL, com excepção do ponto de venda do Cartaxo, são ''lojas de rua''. Para Jorge Antunes, são de evitar os centros comerciais porque aí existe uma certa vulgarização do consumo. As pessoas tendem a visitar o centro comercial quase numa perspectiva de passeio. A SOCARTEL procura ''fugir'' a isso tornando as suas lojas em pontos onde as pessoas possam procurar um produto específico, em condições vantajosas. ''Queremos que as pessoas cheguem até nós, e não que esbarrem connosco...''

BALANÇO/PREVISÕES

Para finalizar, quisemos saber qual o balanço e previsões do responsável pela SOCARTEL na zona sul do país: ''Temos ainda uma série de passos a percorrer, antes de sermos uma empresa com implantação nacional e a funcionar a 100%. A empresa tem estado a crescer num ritmo bastante bom e a nossa perspectiva é de virmos a atingir os 40 a 50 pontos de venda abertos até ao fim do ano''.

DESTACÁVEL

clube

AMSTRAD MAGAZINE

REVISTA DOS UTILIZADORES AMSTRAD

PROGRAMAS DISPONÍVEIS

VER DESCRIÇÃO NOS NÚMEROS ANTERIORES DA AMSTRAD MAGAZINE

- FS-101 BUGS
- FS-102 PINBALL
- FS-103 PITFALL
- FS-104 POKER MACHINE
- FS-105 PYRAMID
- FS-106 RAIN
- FS-107 ROCKETS
- FS-108 XWING
- FS-109 MAHJONG
- FS-110 MATH PAK
- FS-111 EPISTAT
- FS-112 MAHJONG — para ecrã EGA
- FS-113 ALLMAC
- FS-114 ICON MAKER
- FS-115 ALTAMIRA — editor gráfico
- FS-116 DRAW POKER
- FS-117 PIANO MAN
- FS-118 UTILITÁRIOS PARA ECRÃS EGA
- FS-119 WORLD
- FS-120 MUSIC
- FS-121 PAINT
- FS-122 FXMATRIX
- FS-123 BIORRITMO VERSÃO 3.0
- FS-124 TAROT
- FS-125 BLACK JACK
- FS-126 GIN RUMMY
- FS-127 EDWIN
- FS-128 MONOPOLY
- FS-129 ANSIDRAW
- FS-130 CASIOZ
- FS-131 BIORRITMO PESSOAL
- FS-132 BACCARAT
- FS-133 I`CHING
- FS-134 ANSI-ANIMATOR
- FS-135 MAIL
- FS-136 LABEL
- FS-137 TEMAS MUSICAIS
- FS-138 TWCALC22
- FD-904 ORIGAMI
- FS-140 GAMÃO
- FS-141 PRODIAGS
- FS-142 EMULADOR DE Z80 E CP/M 2.2
- FS-143 SPOOLER P/ MS-DOS
- FS-144 EMULADOR DE CGA PARA CARTA GRÁFICA HERCULES
- FD-901 STAR-SAK, PC-SIZE, FORGET-IT, PC-PLAN, PC-EMS, PC-MULTI, PC-PITMAN
- FD-902 TRIVIA MACHINE
- FD-903 UTILITÁRIOS PARA O WORDSTAR
- FS-145 FRED
- FS-146 BAS-INIT
- FS-147 YAHTZEE

FREE-SOFT

NOVIDADE

SHORTIES

É um conjunto de pequenos programas, como o nome indica.

É constituído por:

– ZAPPO

É um programa interessante e curioso. Trata-se de um conjunto de efeitos sonoros, concebidos com o propósito de embaraçar e mesmo assustar os seus colegas utilizadores de um PC, ou mesmo o seu chefe!!

O programa uma vez carregado fica residente em memória para que o efeito frustante pretendido seja conseguido, quer do prompt ou do DOS, ou então de programas como WORDSTAR, SUPERCALC ou qualquer outro.

Coloque-o no AUTOEXEC. BAT da máquina em questão, para ter a certeza de que o ZAPPO estará sempre «a seu lado».

Após carregado, a tecla de Scroll Lock activa e desactiva o efeito do programa carregado em memória que poderá activar ou desactivar sempre que o seu «chefe» se ausente de perto do computador.

Estando activado, sempre que digitar as seguintes teclas, serão produzidos os diversos sons não alterando no entanto o efeito real da tecla:

Tecla de SHIFT direita = som de tiro de LASER
Tecla de SHIFT esquerda = som de explosão de granada
Tecla de CTRL = disparo de bomba
Tecla de ALT = som de telefone a tocar
Tecla de SCROLL LOCK = Activa desactiva

Existem três versões de ZAPPO:

ATZAPPO.COM para AT's
XTZAPPO.COM para XT's
TXZAPPO.COM para TURBO XT's, AMSTRAD, etc.

NOTA: UTILIZE SEMPRE QUE O COLAPSO NERVOSO DO SEU «CHEFE» ESTEJA IMINENTE!

REF.: F.S. 150

DGEDIT – «EDITOR PESSOAL»

Este programa começou por ser um pequeno exercício em linguagem Assembler. No entanto os melhoramentos que foram sendo efectuados e a demonstração de que era em algumas áreas óptimo em relação a outros processadores de texto acabam por o trazer ao domínio público.

Uma das vantagens é a forma como é interactivo e simples de utilizar.

É óptimo por exemplo para escrever programas, onde outros produtos como o WORDSTAR se tornam lentos e complicados, pela quantidade de opções, por vezes desnecessárias para um programador.

Uma das melhores facetas é a de os comandos serem todos chamados através de janelas activadas por tecla de função e a escolha ser feita em seguida pelas teclas de cursor. Estando numa janela de comandos a escolha é fácil pois ou seleccionamos um comando ou com a tecla de ESC saímos novamente para a edição.

Existem várias macros criadas ou a criar pelo próprio utilizador para uma utilização frequente de um conjunto de caracteres e também o acesso a todos os caracteres ASCII está disponível através de uma janela interactiva.

É pois um editor de texto simples, mas ao mesmo tempo bastante potente.

REF.: F.S. 148

L5

O L5 é um interessante programa que lhe permite visualizar todos os seus documentos. Com grande facilidade desloca-nos dentro dos nossos textos, pesquisamos informação, e temos auxílio de ajudas do programa, além de outras facilidades do sistema.

Actualmente para todo o software desenvolvido é englobado um «read-me» do mesmo produto de software.

Agora com o L5 é mais fácil, mais rápido e mais eficiente ter acesso a toda essa informação.

Mais ainda, crie a sua lista telefónica num processador de texto e trate-a através do L5.

Como deve imaginar o L5 é realmente uma ferramenta de trabalho que qualquer utilizador de informática necessita.

REF.: F.S. 149

aprenda você mesmo...

D BASE III PLUS - LOTUS 123 — PC/MS-DOS

APRENDA VOCÊ MESMO PC/MS-DOS

APRENDA VOCÊ MESMO LOTUS 1-2-3

APRENDA VOCÊ MESMO dBASE III Plus

A QUALQUER HORA, EM QUALQUER LUGAR... FÁCIL PARA TODOS

Divididos em vários módulos, os cursos APRENDA VOCÊ MESMO tornam-se muito flexíveis.

Acabam-se os horários rígidos. Os alunos estudam quando têm tempo, repetindo as lições até se familiarizarem com o tema.

A aprendizagem faz-se ao ritmo individual de cada um e pode fazer-se em qualquer sítio onde exista um computador.

Funcionando com os computadores mais populares, os cursos podem ser partilhados por várias pessoas que, assim, estabelecem o horário que mais lhes convém.

Mas uma das grandes vantagens dos cursos APRENDA VOCÊ MESMO, é que foram especialmente concebidos para se adaptarem aos diferentes níveis de conhecimento dos formandos.

Como indica a própria designação APRENDA VOCÊ MESMO, os cursos são facilmente utilizáveis pelo próprio formando, sem necessidade de um instrutor.

Basta introduzir uma disquete no computador e seguir as instruções visíveis no écran. Isto torna os cursos altamente acessíveis, mesmo para as pessoas sem quaisquer conhecimentos de informática.

Além disso, todo o conteúdo é apresentado em português não existindo, portanto, as barreiras linguísticas habituais nas novas tecnologias.

CONTEUDO DOS CURSOS

- PC/MS-DOS
  Estrutura de um computador
  - Formatar/verificar uma disquete
  - Visualizar o conteúdo
  - Apagar/copiar ficheiros
  - Copiar a disquete inteira
  - As teclas de função
  - Ficheiros Batch
  - Directorias
  - Discos virtuais.

REF. 400

- LOTUS 1 - 2 - 3
  Noções de base
  - Movimentos
  - Números e textos
  - Fórmulas e cálculos
  - Copiar
  - Guardar o trabalho
  - Janelas
  - Edição dos dados
  - Gráficos
  - Base de dados
  - Macros.

REF. 401

- dBASE III PLUS
  Noções sobre a base de dados
  - Introdução/Visualização/Criação/Modificação
  - Busca de registos
  - Índice
  - Impressão
  - A gestão de menus
  - O cálculo
  - A programação
  - Introdução de dados
  - Leitura de dados
  - Ordenação

REF. 402

APRENDA VOCÊ MESMO	PC/MS - DOS	REF. 400	19.900$00
APRENDA VOCÊ MESMO	LOTUS 1-2-3	REF. 401	19.900$00
APRENDA VOCÊ MESMO	dBASE III +	REF. 402	19.900$00

(Não se esqueça de indicar o formato das disquetes

USE **POSTAL N.º 4**

NOVIDADE

INFOLOGIA
SOFTWARE PROFISSIONAL

a-quatro

EDIÇÃO TEXTO
- Formato A4/Formato texto
- Modo linha/Modo coluna
- Manipulação blocos — Cópia — Movimentação — Remoção

PROCESSAMENTO TEXTO
- Régua de «Tabulação»
- Definição de margens — Esquerda — Direita
- Alinhamento margens definidas (Word-wrap)
- Reformatação
- Pesquisa/Substituição de texto

IMPRESSÃO TEXTO
- Definição comprimento página impressora
- Documento activo/Documento previamente gravado
- Composição efeitos especiais de impressão

INFOLOGIA
SOFTWARE PROFISSIONAL

contabilidade

- Aplicação dirigida a utilizadores com reduzidas operações contabilísticas.
- Introdução de lançamentos funcional.
- Numeração automática dos documentos.
- Descrição completa de movimentos.
- Lançamento por diário e documento.
- Controlo automático do valor por documento e por diário.
- Aceitação provisória de documentos em erro, permitindo a sua correcção ou conclusão posterior.
- Extractos de conta.
- Balancetes de razão, balancetes de contas gerais e balancetes analíticos com valores mensais ou acumulados de qualquer mês.
- Consulta do estado de qualquer conta no ecran, por mês.
- Possibilidade de abertura de novo exercício sem encerrar o anterior.

A QUATRO	REF. 411	8 900$00	Postal 4
CONTABILIDADE	REF. 412	8 900$00	Postal 4

(Não se esqueça de indicar o formato das disquetes)

MANUAIS DE EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

ELLEN RICHMAN

MANUAL DE INTRODUÇÃO AOS COMPUTADORES

Como Funcionam os Computadores
Os Computadores na Nossa Vida
Programação em BASIC

PUBLICAÇÕES DOM QUIXOTE

A cultura tecnológica desempenha, na sociedade dos nossos dias, um papel cada vez mais fundamental. O presente *Manual de Introdução aos Computadores*, de Ellen Richman, incide sobre uma das áreas mais relevantes dessa cultura, que é a que diz respeito à utilização de computadores e, em particular, de computadores pessoais.

A autora apresenta de modo claro e sucinto as principais aplicações dos computadores (processamento de texto, base de dados, folhas de cálculo, etc.), bem como alguns aspectos de programação elementar numa linguagem adequada a pequenos programas simples: o BASIC.

A clareza e o rigor do texto permitem a utilização deste livro por crianças, jovens e adultos que pretendam adquirir a "literacia computacional" indispensável ao uso da informática.

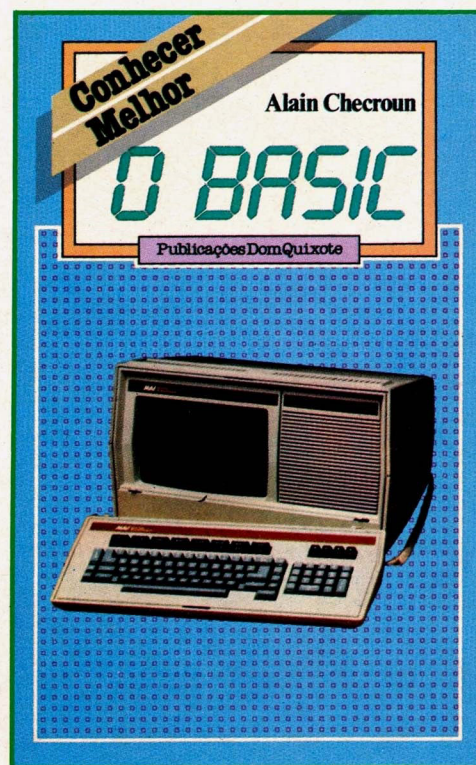
REF. 910 — 1 400$00

Conhecer Melhor

O BASIC

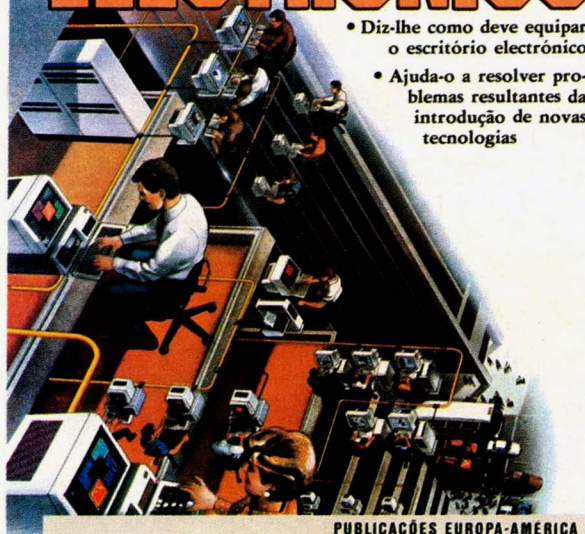
Actualmente, todos os microcomputadores e muitos dos computadores clássicos são programáveis em *Basic*. O domínio desta linguagem tornou-se assim imprescindível a um número cada vez maior de pessoas que, por razões profissionais ou meramente lúdicas, recorrem dia a dia ao computador.

Para além de constituir uma introdução clara e acessível à linguagem *Basic,* o presente livro de Alain Checroun — professor da Universidade de Paris-Dauphine — inclui ainda quinze exemplos de aplicação que cobrem campos tão variados como a classificação de dados estatísticos, o cálculo de um integral, o traçado de um histograma, o jogo das damas ou a simulação do jogo do loto.

Conhecer Melhor
Alain Checroun
O BASIC
Publicações Dom Quixote

REF. 911 — 880$00

NOVIDADE

EUROPA-AMÉRICA
ECONOMIA & GESTÃO
JOHN SINCLAIR
O ESCRITÓRIO ELECTRÓNICO

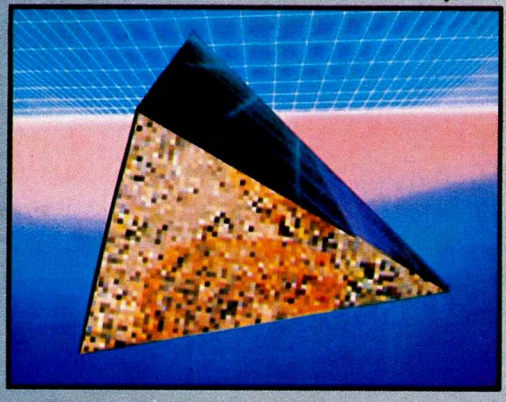
• Diz-lhe como deve equipar o escritório electrónico
• Ajuda-o a resolver problemas resultantes da introdução de novas tecnologias

PUBLICAÇÕES EUROPA-AMÉRICA

O ESCRITÓRIO ELECTRÓNICO

A organização do escritório e a forma como o trabalho aí se realiza têm vindo a sofrer rápidas alterações, em consequência das novas tecnologias. Actualmente, e mais do que alguma vez foi necessário, o pessoal de escritório precisa de ser flexível e capaz de se adaptar a novos métodos de processamento da informação. O presente texto é ideal, tanto para os estudantes como para os trabalhadores de escritório que necessitem de uma introdução esclarecida ao processamento no escritório electrónico. O autor dá a conhecer aos leitores certos conceitos sobre o processamento da informação, explicando como as novas tecnologias podem conduzir a resultados mais interessantes.

PREÇO: 1 450$00 REF. 913, postal 3

NOVIDADE

EUROPA AMÉRICA
PEDRO GUERREIRO
Informática
PASCAL
TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO

PASCAL

Este é um livro de programação em Pascal, o que significa que é de programação e, ao mesmo tempo, sobre a linguagem Pascal. Não se trata de uma obra que por acaso usa o Pascal como meio de suporte à descrição dos algoritmos. É claro que as técnicas e os princípios expostos podem, em princípio, aplicar-se à programação noutras linguagens da mesma família. No entanto, os programas que se vão desenvolvendo traduzem a convicção de que, ao programar uma linguagem, deve tentar-se usá-la o mais eficazmente possível. A informação aqui contida é suficiente para resolver a maior parte das dúvidas de natureza sintáctica ou semântica que se possam levantar quando se programa em Pascal.

O livro é concebido para um público de nível universitário, dos primeiros anos dos cursos superiores, onde a aprendizagem da programação de computadores se faça por intermédio do Pascal. A sua organização permite torná-lo utilizável no âmbito de cadeiras de Introdução aos Computadores e Programação, mas também no de cadeiras de programação de carácter mais amplo.

A obra é composta por três partes: na primeira, faz-se uma passagem inicial pela linguagem Pascal, através de problemas de programação que permitem pôr em movimento todos os principais elementos da linguagem; na segunda, estudam-se de maneira sistemática algumas das principais técnicas de programação de uso geral; na terceira, apresentam-se alguns exemplos substanciais de programação em Pascal, que são desenvolvidos do princípio até ao fim, utilizando as técnicas estudadas.

PREÇO: 1 970$00 REF. 912, postal 3

CLUBE AM

TODOS OS PREÇOS INCLUEM O TRANSPORTE E O I.V.A. A 17%

CM1 — CONJUNTO DE 5 JOGOS SORTIDOS PARA CPC

Se é possuidor de um CPC, se tem entre 5 e 95 anos, se tem tempo para jogar e não tem jogos — então tem um grave problema.
Felizmente nós propomos-lhe uma solução.
5 Cassetes com 5 jogos (surpresa) diferentes, vão diverti-lo por muito mais de 5 horas e custar muito menos de 5 contos, embora também custem um pouco mais de 5 escudos.

STOCK LIMITADO

PREÇO: 990$00 REF.313, postal 3

TurboCAD

De instalação fácil, e utilização simplificada como consequência do funcionamento baseado em menus tipo "pop-up" o TurboCAD pode ser o utilitário que você procura para "dar asas á sua imaginação" no dominio do desenho técnico.
Acompanhado por um completo manual que lhe permite entrar sem grandes dificuldades no mundo do Desenho Assistido por Computador, o TurboCAD assegura a compatibilidade com o AutoCAD (uma das "packages" de CAD mais populares entre os utilizadores de computadores), sendo cerca de 9 ou 10 vezes mais económica do que esta última.

PREÇO: 27 500$00 REF.318, postal 3

EXCLUSIVO DO CLUBE DE LEITORES

JÁ NÃO PRECISA DE SAíR DE CASA PARA IR JOGAR

POKER

AO CASINO

O jogo Good Luck é uma réplica do popular Poker das máquinas dos casinos, permitindo todo o tipo de jogadas — 2 pares, sequência, fullen, etc. e, para os mais destemidos, dobrar ou perder

PREÇO: 2 000$00 REF.306, postal 3

Colecção GEM

GEM WRITE	7 500$00	REF. 403
GEM WORDCHART	7 500$00	REF. 404
GEM DIARY	2 500$00	REF. 405
GEM DRAW BUSINESS LIBRARY	6 500$00	REF. 406
GEM FONT EDITOR	6 500$00	REF. 407
GEM FONT & DRIVERS PACK	6 500$00	REF. 408
GEM TOOLKIT	12 500$00	REF. 409
GEM (CONJUNTO COMPLETO)	40 000$00	REF. 410

OFERTA MUITO ESPECIAL

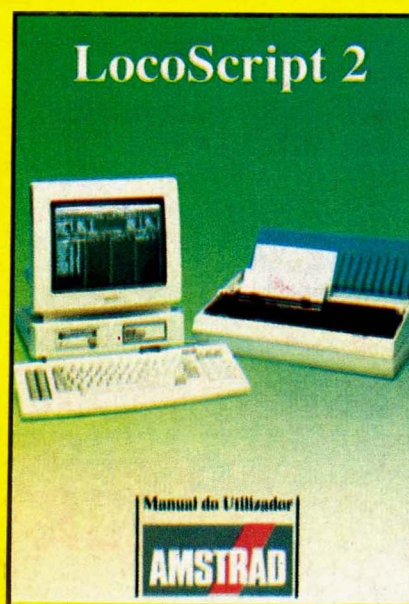
LOCOSCRIPT 2 (para PCW 9512)
Manual do Utilizador EM PORTUGUÊS

LocoScript 2

Manual do Utilizador

AMSTRAD

Coberturas para computador
AMSTRAD PC 1512 e PC 1640

PREÇO: Elicalfe 4 530$00 REF. 201, postal 3

Quase quatrocentas páginas de texto, figuras, esquemas, e exemplos, constituem o mais completo livro em português sobre um processador de texto que tem arrastado centenas de pessoas dos teclados das máquinas de escrever para os teclados das modernas máquinas de processamento de texto.

PREÇO: 1 200$00 REF. 322, postal 3

MICROSOFT FLIGHT SIMULATOR version 3.0

Suporta todas as cartas gráficas desde CGA a VGA

Para quem gosta de simuladores de vôo este é **O SIMULADOR DE VÔO**.

Suportando muitas das cartas gráficas habituais nos PC´s inclusivé a Hercules, a EGA, a VGA, e a CGA em visores de cristal liquido ou CRT´s, o Flight Simulator que neste número colocamos à disposição de todos os leitores foi concebido por uma das maiores softhouses da actualidade, senão mesmo a maior - a Microsoft - e é no mínimo um simulador excelente a todos os níveis. Em termos de gráficos, por exemplo, para além de suportar as cartas gáficas já referidas e de delas extraír as capacidades que lhes são inactas, suporta ainda outras cartas gráficas não previstas na versão base mas adicionaveis através de drivers externos.

A simulação que pode decorrer num de três aviões diferentes, escolhido pelo utilizador, pode basear-se em operações de descolagem, aterragem, ou vôo normal, sofrendo, ou não, efeitos climatéricos (chuva, vento, neve, etc), ou temporais (dia, fim de tarde, noite, etc.), e estando, ou não, condicionada a um conjunto enorme de outros factores, entre os quais podemos referir os vôos em esquadrilha, ou em perseguição, quer em periodos de paz, quer em periodos de guerra.

O nível de realidade da simulação e controlavel pelo utilizador através de opção acedida por teclado, e para os utilizadores menos à vontade num "cock pit" existe ainda a possibilidade de assistir a lições de vôo sub-divididas por tarefas a executar. A documentação é composta por um enorme manual, diversos mapas, e um pequeno livro de "Quick Reference" (referências rápidas), apoiando de uma forma melhor do que excelente o jogo que se encontra dividido pelas duas disquetes de 5.25" que complementam a package.

Para além do interesse do jogo, pensamos que é digno de nota o facto dele suportar e tirar proveito das cartas VGA, facto que, sem dúvida, o torna único no mercado português.

PREÇO: 9 900$00 — **REF. 330, postal 3**

QUICK BASIC versão 3.0

SUPORTA O PROCESSADOR ARITMÉTICO 8087

Uma excelente linguagem de programação e um óptimo compilador de programas concebidos em BASICA ou GW-BASIC, o Quick BASIC proporciona a todos os programadores desta linguagem uma velocidade de processamento que embora não sendo tão grande como a que se obtém no dialecto da mesma linguagem lançado pela Borland, é muito mais standard.

Para todos os utilizadores do GW, o Quick BASIC só pode ser a evolução perfeita. Baseado num set de instruções que quase se pode considerar cem por cento igual ao do dialecto GW, o QB traz-nos toda a velocidade de uma linguagem compilada, as facilidades de "debugging" comuns aos interpretadores da mesma linguagem, e um completo manual de utilização, por um preço impossivelmente baixo!!!

PREÇO: 15 000$00 — REF. 331, postal 3

STOCK LIMITADO

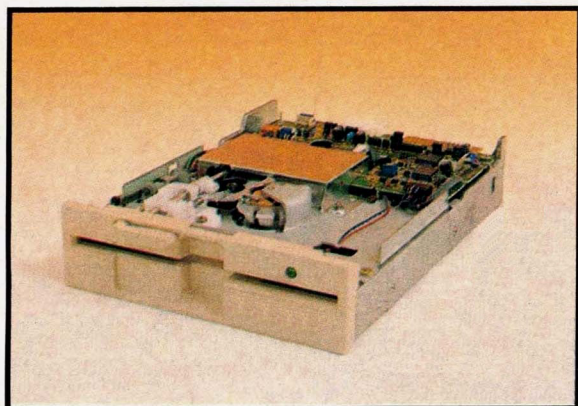
DMP 4000

- MANUAL DE UTILIZAÇÃO EM PORTUGUÊS

Com uma qualidade de impressão relativamente elevada tendo em consideração que se trata de uma impressora de 9 agulhas, a DMP 4000 pode distinguir-se actualmente como uma impressora bem sucedida no mercado nacional. Tal facto, constituiu uma das razões que nos levou a optar pela inclusão do seu manual de utilização, EM PORTUGUÊS, nesta secção da AM, procurando com isso continuar a proporcionar aos nossos leitores informação tão detalhada quanto possivel, numa linguagem tão simples quanto possivel, a um preço nitidamente impossivel.

AMSTRAD DMP 4000 Impressora de Agulhas para PC's Compatíveis — Manual de Utilização

PREÇO: 500$00 REF. 320, postal 3

DRIVES DE 5.25"

Em tempos adquiriu um PC com uma única drive, e agora deseja adicionar-lhe uma segunda drive de 5.25" esta ofertá soluciona-lhe o problema. Fácil de instalar com alguma habilidade, e uma dose igual de paciência e tempo livre, esta drive de 5.25" vai poupar-lhe o dinheiro que o técnico lhe leva para proceder a uma instalação deste tipo, proporcionando-lhe muito mais gozo pessoal por no final da operação poder afirmar que foi você quem fez a instalação da drive. Concluida a instalação, você ganhou mais experiência, e... sobretudo ganhou mais dinheiro.

PREÇO: 15 000$00 REF. 903, postal 3

FITAS PARA IMPRESSORA

Por muito boa que seja uma impressora, mais tarde ou mais cedo ela acaba sempre por nos aborrecer. Talvez no futuro as impressoras consigam produzir automáticamente os seus próprios consumiveis, mas por agora somos nós que penosamente os temos de adquirir. As fitas para impressora, nitidamente inseridas nesta categoria, possuem um preço cada vez mais elevado e, apesar disso, são muitas vezes dificeis de encontrar na loja onde costumamos fazer as nossas compras informáticas. Por esta razão nada melhor do que comprar as fitas de que necessita, quando necessita, sem sequer ter de se preocupar em encontrá-las, ou mesmo ter de se deslocar para adquiri-las.

DMP 2/3/3160	1 400$00	REF. 904	postal 3
DMP 4000	2 100$00	REF. 905	
LQ 3500/PCW	1 400$00	REF. 906	
LQ 5000	2 650$00	REF. 907	

STOCK LIMITADO

DISKETTES AMSTRAD

Em 3", 3.5", ou 5.25" as diskettes Amstrad são fornecidas em conjuntos de 10 unidades com caixa plástica, garantindo uma perfeita formatação e fiabilidade dos dados armazenados.

3"	PREÇO: 8 490$00	REF. 315	postal 3
3.5"	PREÇO: 5 990$00	REF. 316	postal 3
5.25"	PREÇO: 2 690$00	REF. 317	postal 3

STOCK LIMITADO

MANUAL DO PC EM PORTUGUÊS

Será que os computadores só podem ser utilizados por quem sabe inglês?
É evidente que não. Embora o conhecimento da língua inglesa facilite a aprendizagem, nunca se poderá considerar indispensável para este efeito. No nosso país, são cada vez mais frequentes as marcas que traduzem os manuais e as packages, e adaptam os teclados, para poderem possuir boas soluções informáticas em mercados que nada têm a ver com a língua inglesa.
Foi assim, seguindo esse princípio, que AM optou por incluir nesta secção a tradução do MANUAL DO PC, para facilitar a vida a todos os que em Portugal preferem ler em português.

PREÇO: 1 900$00 REF. 310, postal 3

THE AMSTRAD COLLECTION

Quatro jogos, três disquetes, dois minutos a preencher o postal para os encomendar, uma única oportunidade de adquirir tudo isto por este preço.

STOCK LIMITADO

Jogos incluidos nesta package:

THE DAM BUSTERS - SYDNEY
BRUCE LEE - DATASOFT
PSI-5 TRADING COMPANY - ACCOLADE
TAG-TEAM WRESTLING - DATA EAST

PREÇO: 1 900$00 REF. 321, postal 3

MICROSOFT WORKS

Descrever o WORKS em tão pouco espaço, seria completamente impossivel, para além de que estariamos apenas a repetir aquilo que a maior parte dos utilizadores já ouviu acerca desta package integrada. No fundo em tão poucas linhas apenas podemos dizer que o WORKS integra quatro poderosas ferramentas prontas para satisfazer a maior parte das necessidades informáticas de qualquer utilizador.

Processador de texto, folha de calculo, e base de dados, são apenas 3 das 4 aplicações integradas nesta package. A quarta aplicação pode funcionar como complemento de cada uma destas ou independente de todas elas, visto que se trata de uma package de comunicações.

A complementar as 12 disquetes fornecidas (8 disquetes em formato 5.25", e 4 com o mesmo conteúdo em formato 3.5") um extenso e completo manual com mais de 600 páginas ordenadas de uma forma lógica, e incluindo um completo, e útil, indice, torna o WORKS a package ideal para quem tem pouco tempo para aprender a "mexer" no computador mas deseja aproveitar todas as suas potencialidades.

"Um dia de trabalho numa hora de WORKS", podemos afirmar que é a melhor forma de descrever o que esta "pequena maravilha" pode fazer por si. Tudo o resto está dito nas entrelinhas do que dissemos, e demonstrado no software que lhes deu origem.

PREÇO: 37 500$00 REF. 325, postal 3

2.º SALÃO PROLOGUE

EM PARIS, O PROLOGUE AVANÇOU RUMO À POSIÇÃO DE STANDARD DO MERCADO

A segunda edição do Salão Prologue, Salão das Soluções Multiposto e Redes, organizada pela Infopromotions, realizou-se em Maio, em Paris, com exposições e a realização de conferências. Duas vezes mais importante em relação à edição do ano passado, esta manifestação teve a presença de cerca de 80 expositores, ocupando uma superfície de 2500 m2. Os organizadores divulgaram a visita de mais de 5000 visitantes (contra 3000 para a edição anterior). Esta evolução reflecte a convicção constatada pela UFB Locobail, que detectou, no conjunto dos seus estudos relativos à informatização das PME's, uma evolução muito forte da informática de multi-utilizadores, tanto dum ponto de vista micro como mini.

Muito profissional, o universo Pro logue contém uma abundância de ''hardware/software'' cuja simplicidade de utilização compete largamente com o domínio Unix. Este ano, o salão concretizou os acordos da Prologue S.A. efectuados com a Dec, e pôs em destaque os anúncios importantes de construtores mundiais de mini-computadores, que manifestam o seu interesse pelo mundo Prologue e põem claramente a descoberto as cartadas estratégicas que daí resultam. No centro destes grandes anúncios está o utilitário de desenvolvimento ABAL, que dá à Prologue S.A. o meio real de se impôr como um verdadeiro standard dos sistemas multiposto, face ao Pick ou ao Unix. A outra tendência tornada pública no salão constitui o empenho da Pro- logue S.A. e das suas associadas na comunicação entre diferentes siste- mas informáticos e as telecomuni- cações.

Estabeleceu-se de facto uma verdadeira dinâmica em redor da Prologue S.A., que na ocasião, decidiu ir ainda mais longe no apoio junto das suas associadas e quer fazer desta manifestação o êxito da multi-utilização.

Vários construtores, nomeadamente o 2.ª e o 3.ª a nível mundial, concretizaram o acordo de exploração do sistema de desenvolvimento ABAL e mostram-se interessados pela biblioteca de aplicações desenvolvidas sob Prologue. Assim, a Unisys apoia abertamente este produto sob Unix, daqui em diante disponível nos seus modelos U 6000/30. Graças a esta opção, as aplicações ABAL já existentes, cerca de 600, poderão funcionar nas máquinas Unisys. A concretização deste acordo é importante, na medida em que o Unix não beneficiava até ao momento senão de ambientes bastante complexos, como os SGBD do tipo Oracle, Ingres ou Informix, bem adaptados aos desenvolvimentos pesados, mas que exigem um investimento muito importante em desenvolvimento. A disponibilidade de aplicações verticais ''todas feitas'', bem como de um sistema de desenvolvimento pouco oneroso, e sobretudo, de uso simples, permite considerar o equipamento ou a escrita rápida de aplicações verticais, cujos preços são claramente inferiores aos preços a que estamos acostumados no mundo Unix.

Para a Unisys, trata-se também de uma ocasião de propôr, por uma pequena despesa, um catálogo de aplicações que virá reforçar as muito raras aplicações existentes sob o seu sistema operativo próprio: o MCP. Para as Sociedades de Informática especializadas em Prologue, a vantagem é, evidentemente, o poderem passar de um mundo de aplicações verticais para aplicações mais generalistas, isto sem serem obrigados a executar uma política completa de migração para o Unix, que seria bastante dispendiosa. Recordemos que as primeiras experiências de suporte do ABAL sob Unix, traduziramse no uso do ITBS com o seu software CBal, destinado a gerar um código fonte em linguagem C, a partir de um código fonte Bal. É evidente que a disponibilidade dum ambiente nativo sob Unix, envolverá o risco de dar um golpe fatal neste produto.

ABAL:

O pulmão do Unix

A Dec, a Nixdorf e a Unisys foram as primeiras empresas a concretizar o acordo, anunciado no decurso do salão Prologue, segundo o qual as aplicações desenvolvidas com a ajuda do sistema integrado de desenvolvimento ABAL poderão migrar facilmente para os sistemas operativos standard, disponíveis no mercado. Hoje, o VMS (Dec), o Unix da Nixdorf e o da Unisys abrem-se à biblioteca de aplicações sob Prologue, e geram novos desenvolvimentos sob ABAL. A probabilidade de ver o Prologue passar sob Unix é grande.

Os rumores parecem dizer que o futuro dos construtores tradicionais não é cor-de-rosa. O problema é comum, de um construtor para outro. Quando o problema é saber qual o segmento de mercado que está disposto a comprar as máquinas, quando uma linguagem e um sistema operativo não são capazes de provocar um desenvolvimento suficiente para responder às exigências de um determinado tipo de produto ou serviço. É necessário pôr-se o problema de modo inverso e fazer migrar a biblioteca de aplicações para essas mesmas máquinas. quer se trate da Dec, da Nixdorf, da Unisys ou da Olivetti. O que se pretende é conseguir uma abertura maior para penetrar no mercado das pequenas e médias empresas (PME's) e no mercado do funcionalismo.

A Unisys, o primeiro construtor europeu que trabalha com o Unix, de acordo com a IDC (depois da Siemens) aposta no Prologue e assegura a portabilidade das aplicações Abal em ambiente Prologue, para os ''minis'' 6000/30 e 50. Trata-se, de facto, de micros com base no processador Intel 386 que fazem a ligacão com necessidades características dos minis. A Unisys insiste no facto de que poderá fazer a migracão da biblioteca Bal e Abal para configurações Unisys à base de micros/minis.

AS NOVAS EXIGÊNCIAS DOS PRODUTOS/SERVIÇOS

A maioria dos utilizadores está atenta ao fenómeno mediático Unix, Pick, etc. Estes utilizadores compram, por vezes, um sistema Unix de dois postos que não deverá nunca evoluir para configurações mais importantes. Estes casos podem parecer isolados; no entanto, de acordo com M. Beudard (ABL), eles são muito frequentes. Beudard propôe 2 a 6 postos sob Prologue; se o utilizador está muito ligado ao Unix, ele faz passar configurações de 3 postos sob Unix. Mesmo sendo estas sobredimensionadas. O problema tem a ver então com os ''meios disponíveis''. Para M. Beudard, a questão reside na capacidade multiposto e multitarefa de um sistema operativo. De acordo com ele, só a Prologue é capaz de resolver estes problemas e de responder ás necessidades de potência e de evolutibilidade. O Unix não é uma resposta, não existe senão nas universidades, o que, na França, não é muito comercial.

Mas o Unix não é um sistema a pôr de parte. A escolha dos utilizadores não se pode alhear do fenómeno Unix. No caso de Tatin, responsável informático da Câmara de Hérouville Saint Clair, ''o Abal é uma garantia em relacão ao universo Unix''. Um fenómeno que é necessário não perder de vista.

A PENÚRIA DO UNIX E DO PICK

A opinião unânime é que os desenvolvimentos sob Unix são pouco numerosos e largamente profissionais.

O problema que se pôe já não é o de saber qual é o sistema operativo que é realmente melhor que o outro, mas sim o de medir a sua capacidade de propôr aplicações operacionais adequadas à gestão e ao desenvolvimento. E, ao mesmo tempo, responder às necessidades comerciais dos técnicos de desenvolvimento de aplicações e de outras sociedades de informática que comercializam sistemas multiposto.

Aparentemente, estas aplicações não são numerosas sob outros sistemas operativos multiposto que não o Prologue. O sistema operativo ''Mos'' não tem mais que cerca de 4000 licencas comercializadas. O Unix aparece como um sistema operativo que explora cerca de 200 aplicações de gestão, por vezes contestadas por profissionais ou utilizadores. O Pick reflecte uma certa tendência para a gestão, para alguns, e para funções científicas, para outros; o PC-Mos mantém-se marginal. O que resta: Prologue, com cerca de 200 000 utilizadores, 21 000 licenças, este ano, e uma biblioteca de 1200 aplicações operacionais.

Pode pôr-se a questão de saber se a linguagem C é mais eficaz ao nível de sistema que a linguagem Bal ou Abal. Mas esta questão só se pôe realmente para os técnicos de informática. As preocupações dos utilizadores são menos teóricas. Nos produtos e serviços que nos interes-

sam, o que realmente é importante é ter um multiposto real, e possuir aplicações operacionais que tenham em conta os futuros orçamentos de desenvolvimento, de migração ou de substituição de material.

A FORÇA DO ABAL

O sucesso do sistema Abal reside na sua simplicidade de execução que desembaraça uma série de novos projectistas de desenvolvimento que não quiseram nunca penetrar nos mistérios da linguagem C e na manutenção das aplicações que dela resultam. Há um ano, o desenvolvimento de um Cbal permitia já desenvolver aplicações operáveis sob Unix. Apesar dos esforcos da Prologue e da Forum Internacional, os desenvolvimentos em Cbal não deram o que se poderia esperar da miragem Unix. E necessário saber que os desenvolvimentos executados em Cbal (bem como os realizados em C, evidentemente) geram código fonte C, enquanto as aplicações desenvolvidas em Abal geram uma fonte Abal executada sob Unix, VMS, Dos, etc. Com o Cbal, os desenvolvimentos ulteriores sob Unix fazem apelo ao uso da linguagem C, com todo o profissionalismo indispensável à exploracão desta linguagem; o Abal, mais simples, permite desenvolvimentos executáveis sob Unix, tendo acesso a uma camada mais vasta de sociedades de informática ou de Var, que utilizam uma linguagem menos complexa, e têm investimentos menos onerosos.

É evidente que sistemas operativos como o Unix e o Pick estão previstos para operar principalmente mini--computadores, mas a mediatização de um e a eficiência do outro não motivam um grande número de utilizadores a ''prendre l'image'' do Unix e das características de simplicidade de trabalho das aplicações sob Prologue. Entretanto, há grande probabilidade de ver aumentar o número de aplicações sob Abal, directamente exploráveis em máquinas Unix e de as manter. Ou de ver a biblioteca de aplicações sob Prologue transformar-se sob Unix ou VMS, por exemplo, para proteger o mercado das pequenas empresas assistidas pela rede directa (ou indirecta) dos grandes construtores, em detrimento do Prologue 3.

BASE DE DADOS

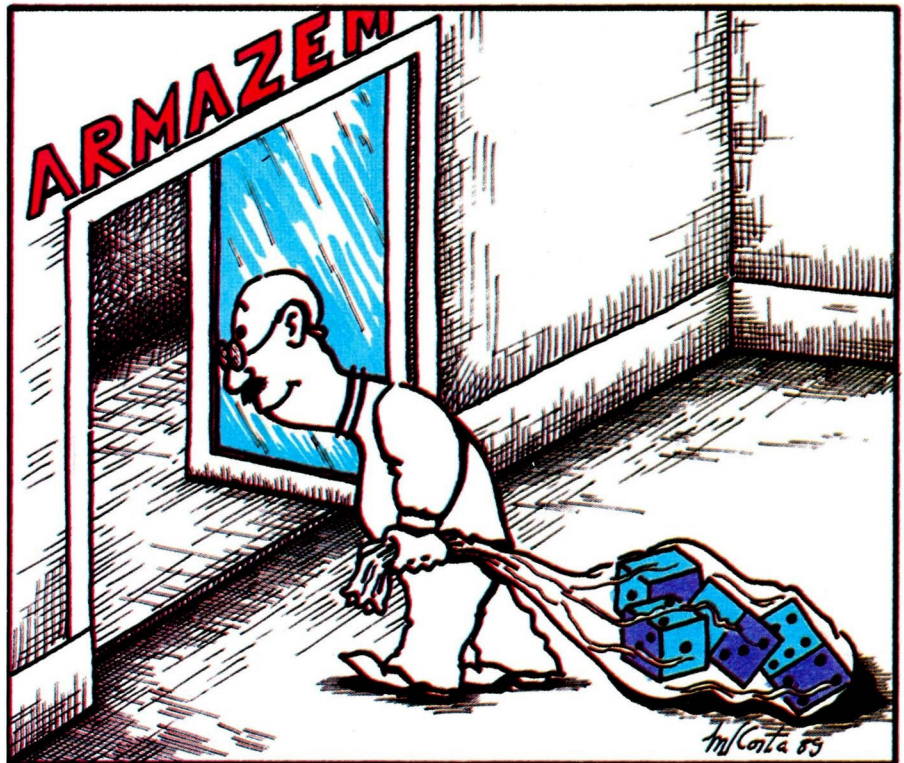
1. INTRODUÇÃO

Este é o primeiro de uma série de artigos dedicados à análise de Base de Dados. Futuramente incluiremos nesta revista análises a aplicações já existentes no mercado dos microcomputadores tal como dBase IV, Informix, Oracle, R-Base e outras. Como tal, decidiu-se neste primeiro artigo traçar uma breve visão geral sobre o que é e quais as vantagens de uma Base de Dados e indicar alguns princípios das abordagens Relacional (à qual mais nos dedicamos), Hierárquica e de Rede, se bem que os próximos artigos sejam todos (ou quase todos) dedicados a aplicações de Bases de Dados Relacionais.

Embora alguns autores não o façam, resolvemos aqui distinguir os termos ''Dado'' e ''Informação''. O termo ''Dado'' foi usado em referência aos valores fisicamente registados na Base de Dados, e o termo ''Informação'' em referência ao significado desses dados para algum utilizador. Tivemos o cuidado de tentar usar os termos consoante os casos se bem que, por vezes, seja bastante difícil fazer esta distinção.

É ainda de mencionar que os 12 princípios mencionados no modelo relacional não são da autoria do autor, mas sim tradução dos 12 princípios enunciados por E. F. Codd.

2. BASES DE DADOS — BREVE EVOLUÇÃO HISTÓRICA ALGUNS CONCEITOS

O termo ''Base de Dados'' tornou-se corrente a partir de meados da década de 60, altura da aparição da terceira geração de computadores. Este período foi caracterizado (devido às limitações em Hardware e Software) pela existência de ficheiros sequenciais (do que resultava de cada actualização do ficheiro, um novo), e em que havia uma correspondência absolu- ta, ou quase absoluta, entre os dados existentes no suporte magnético e os dados lógicos que eram trazidos pela aplicação, ou seja, as aplicações pouco mais faziam do que funções de Input e Output. O processamento praticava-se normalmente em BATCH e os dados eram organizados e optimizados para uma dada aplicação. O programador projectava e incluía a especificação dos ficheiros no próprio programa criando a dependência dos dados. Raramente ou nunca os dados eram usados por aplicações distintas o que resultava numa elevada redundância.

O fim da década de 60 viu já alguma evolução no sentido de um maior aproveitamento dos recursos postos à dis-

posição. Já era permitido o acesso aos ficheiros de modo sequencial indexado e acesso directo: os dados físicos já não eram os mesmos que os dados lógicos (se bem que as informações retiradas não fossem ainda muito complexas); o processamento podia já ser ON/LINE; e já se podia alterar o meio de armazenamento sem que isso implicasse a necessidade de alterar os programas existentes. Também nesta altura aparecem as primeiras medidas para introduzir segurança nos dados embora raramente fossem eficazes.

Foi no início dos anos 70 que surgiu, no entanto, o primeiro Sistema de Gestão de Bases de Dados (SGBD) no verdadeiro sentido da palavra. Os dados já podiam ser partilhados por diversas aplicações, eram independentes dos programas que os manejavam e o acesso era controlado por chaves. É também nesta altura que passa a ser possível derivar múltiplos ficheiros lógicos de um mesmo conjunto de dados, o que implica que a este se pode aceder de diversas formas consoante os requisitos das aplicações que os utilizam. Aparecem assim estruturas de dados complexas que, pela protecção do software da Base de Dados, não introduzem, necessariamente, complicações adicionais na escrita dos programas de aplicação, antes podendo e devendo removê-las, para além de que a redundância perniciosa é também eliminada, o que facilita o controlo da integridade dos dados.

Actualmente houve uma diminuição clara dos custos face ao aumento das necessidades, visto que houve todo um aproveitamento dos recursos com a utilização de estruturas eficientes de acesso e minimização das redundâncias de novos conceitos tal como o de Administrador da Base de Dados (em inglês, DataBase Administrator-DBA), que tem como funções criar a descrição incial da estrutura da Base de Dados; descrever os métodos de acesso para suportar essa mesma estrutura; conceder aos utilizadores da Base de Dados autorização para o acesso a subconjuntos de dados; fazer as necessárias alterações ao esquema e/ou à organização física dos dados para melhorar a eficiência e controlar as redundâncias; dirigir e orientar a utilização do sistema, assim como a sua segurança e recuperação quando se verificarem falhas no sistema, tanto em Hardware, como em Software, como em utilizações abusivas.

Para colaborar no desempenho da função é introduzido um conjunto de utilitários entre os quais estão a DDL (Linguagem de Definição de Dados, em inglês Data Definition Language) e a DML (Linguagem de Manipulação de Bases de Dados, em inglês, Data Manipulation Language). Senão vejamos...

Nos sistemas recentes passam a existir níveis de abstracção. O ANSI/X3/SPARC Study Group on Data Base Management Systems propôs uma arquitectura para Sistemas de Gestão de Bases de Dados (SGBD) baseado em três níveis de abstracção:

—Nível Físico:

Neste nível são tratados pontos, tais como métodos de acesso, técnicas de representação de associações e ambiente em que a Base de Dados vai operar. Embora estes pontos sejam de natureza física, este nível não tem de se preocupar, por exemplo, com as características específicas de um periférico magnético;

—Nível conceptual:

O Nível Conceptual permite representar abstracções de subconjuntos do mundo real que sejam necessários a determinados projectos. Neste nível é necessário que não se façam referências acerca da estrutura de armazenamento ou estratégias de acesso aos dados para que se possa garantir a independência dos dados em relação ao software que os maneja; é também neste nível que se encontram as verificações de autorização de acesso aos dados e os respectivos procedimentos de validação. Pode mesmo afirmar-se que o objectivo principal deste nível é o de manter descrições o mais completas possível dos dados, das formas de os utilizar, das transferências de informação que podem acontecer ou dos controles de auditoria a aplicar.

—Nível Externo:

Este é o nível que contêm as visões externas e particulares de cada um dos utilizadores do sistema. Cada uma delas corresponde a um subconjunto específico das definições presentes no nível conceptual, pelo que se podem considerar pequenas Bases de Dados a que cada utilizador tem acesso, consoante a sua autorização.

3. O QUE É UMA BASE DE DADOS?

Mas, afinal, o que é uma Base de Dados?

Esta é uma pergunta que muitas pessoas podem fazer a si próprias, sem conseguirem, no entanto chegar a alguma conclusão.

Uma Base de Dados, é basicamente, nada mais do que um sistema de armazenamento de dados auxiliado por um computador, i.e. um sistema cujo objectivo global é registar e manter informação. Esta informação pode ser qualquer uma considerada significativa à organização servida pelo sistema, ou, por outras palavras, qualquer uma necessária ao processo de decisão da gerência daquela organização.

Uma Base de Dados pode então ser definida como "uma colecção de dados inter-relacionados e armazenados sem redundância perniciosa ou desnecessária—embora possa existir alguma—redundância de modo a melhorar os tempos de acesso aos dados ou simplificar os métodos de endereçamento (é por isso que se utilizam termos como redundância mínima ou redundância não perniciosa)—, acessíveis a um número mais ou menos vasto de utilizadores que a eles podem ter acesso simultaneamente, indendentes dos programas que os utilizam (o que implica que esses programas podem ser modificados sem que haja necessidade de modificar os dados e vice-versa)".

Um sistema de Base de Dados proporciona então, à entidade que a utiliza, um controle centralizado dos seus dados, que, como nos podemos aperceber, é um dos seus activos mais valiosos.

Vejamos as vantagens da sua utilização:

a) Minimização das redundâncias:
Nos sistemas em que não existem verdadeiramente Bases de Dados, podem existir dados iguais (repetidos) para servirem diversas aplicações, resultando numa clara perca de espaço de armazenamento. Numa Base de Dados bem implementada, a redundância não existe ou, quando existe, é quase nula, e apenas em casos em que se torna necessário, por exemplo, para simplificar métodos de acesso.

b) Controlo da Inconsistência/Integridade:
Este ponto é praticamente resultante do outro, ou seja, ao actualizarmos num local um determinado dado (e se ele existe repetido), torna-se necessário actualizar também o outro, o que, caso não aconteça,

causa a não concordância da informação.

Para além disso, o facto de os dados poderem ser acedidos por vários utilizadores pode, se não houver o devido controle, causar degradação dos dados ou degração das relações entre eles. Numa Base de Dados bem concebida, a inconsciência e a integridade tornam-se mais fáceis de manter, visto não haver (ou haver pouca) repetição de informação.

c) Segurança:
Os dados estão protegidos de maneira a que não possam ser alvo de roubos ou violações (por programadores desonestos, por exemplo). Existe ainda uma permanente vigilância sobre os utilizadores, sendo estes identificados de cada vez que acedem à Base de Dados.

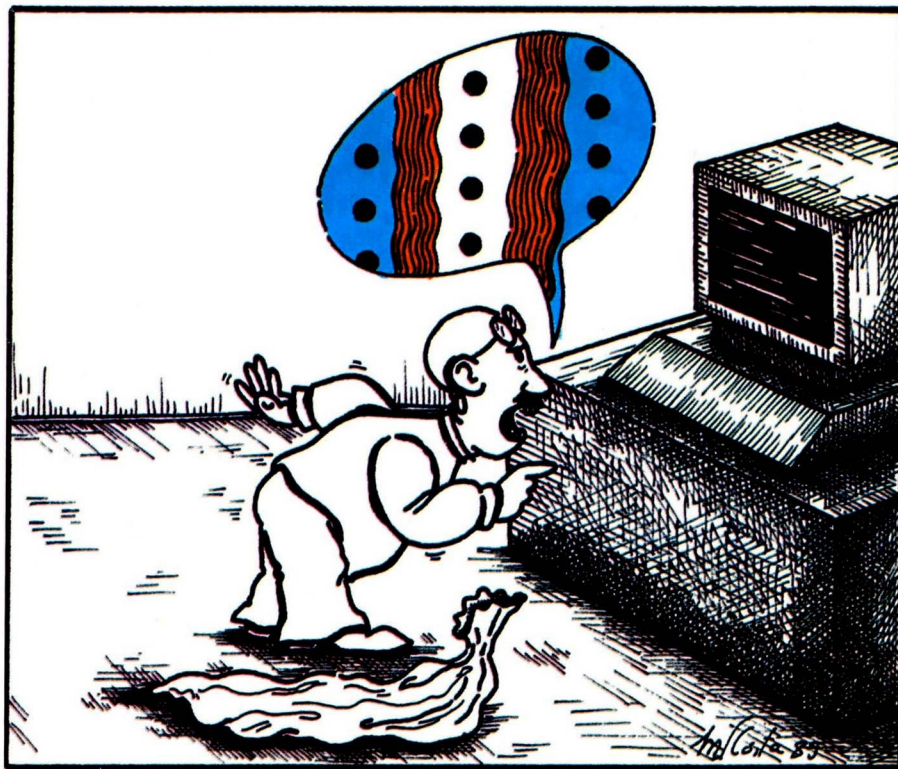
d) Partilha dos Dados:
Os dados podem ser partilhados por vários utilizadores assim como por várias aplicações, sem que daí provenha alguma discordância, uma vez que está resolvido o problema da segurança e da integridade dos dados;

e) Necessidades conflituantes podem ser balanceadas:
Os métodos de acesso podem ser melhorados de maneira a que se possam dar prioridades (por exemplo, em termos de rapidez de acesso) a utilizadores com maior nível de prioridade balanceando as tarefas de utilizadores que as tenham em grau inferior.

4. ABORDAGEM GERAL AOS MODELOS DE DADOS

Um SGBD tem a necessidade de que numa primeira fase se faça a análise das aplicações a desenvolver, dos dados a armazenar e das manipulações a efectuar sobre eles. Toda esta descrição só se poderá realizar quando o SGBD suportar pelo menos um modelo de dados que permita compreender e interpretar a aplicação.

Mas vejamos pormenorizadamente

Um modelo de organização dos dados deve servir para especificar os tipos de dados e respectiva organização possíveis numa Base de Dados específica para se poder partir para o desenvolvimento de metodologias gerais de desenho de bases de dados e fazer frente à evolução, de modo a que os programas existentes e as actividades desenvolvidas até à altura sofram o mínimo; e de maneira a que se possa partir para o desenvolvimento de famílias de linguagens de interrogação e manipulação de muito alto nível; ou ainda como um veículo para a pesquisa de outro tipo de organizações alternativas de dados.

Podemos então definir o Modelo de dados como sendo uma combinação de três componentes: um conjunto de tipos de estrutura de dados; um conjunto de operadores ou regras aplicáveis em qualquer circunstância válida dos tipos acima indicados para recolher ou derivar dados daqueles, quaisquer que sejam as combinações desejadas; um conjunto geral de regras de integridade que defina todos os estados conscientes da Base de Dados ou todas as transições de estado ou ambos.

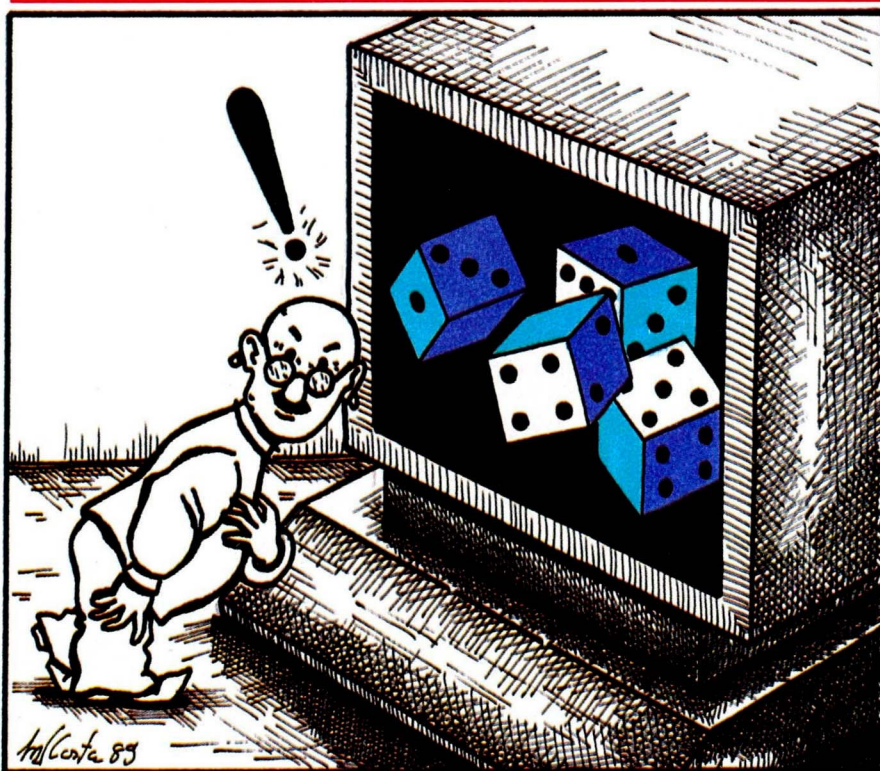
A gama de estruturas de dados suportada ao nível do utilizador (externo ou conceptual) é um factor que afecta de maneira crítica muitos componentes do sistema. Em particular, dita o projecto das linguagens de manipulação de dados correspondentes, pois cada DML tem de ter a sua operação definida em termos dos seus efeitos sobre aquelas estruturas de dados. Podemos categorizar de maneira conveniente os sistemas de Basos de Dados de acordo com a abordagem por eles adoptada na resposta à seguinte questão: ''Que estruturas de dados e operadores associados deverá o sistema suportar?''

Embora existam vários modelos de dados propostos, existem três preponderantes, que possamos a ver de seguida.

4.1. A ABORDAGEM EM REDE

Este Modelo sofre bastantes influências de propostas apresentadas pelo DGTB (Data Base Task Group) da CODASYL. Os seus conceitos fundamentais são os Tipos de Registo, os Registos Lógicos e os Campos.

Embora o Modelo em rede e os sistemas que os suportam tenham razoável aceitação num certo tipo de aplicações, o número de implementações de produtos CODASYL é mais atribuído a um desejo de conformidade com uma linguagem de definição de dados padrão do que às qualidades inerentes ao próprio modelo.

O modelo CODASYL só permite efectuar relações de um para vários tipos de registo. A relação é estabelecida através do conceito de ''link'' ou ''set''. Outras relações mais complicadas (do tipo vários para várias) podem ser implementadas, usando contudo associações do tipo um para vários. Na associação entre tipos de registos, através de um ''set'' um dos tipos é designado por ''Owner'' (dono) e outro por ''Member'' (membro). Na associação de um segundo com um terceiro tipo de registo, o segundo efectua então a função de ''Owner''. Uma vez que todas as associações entre tipos de registos são

representadas por ligações—''link's''—, os diagramas que se obtém são grafos orientados no sentido das associações onde os nós representam os tipos de registos e os arcos as ligações entre aqueles.

Podemos considerar vários aspectos fundamentais que serão pouco aceitáveis:

—a excessiva complexidade da Linguagem de Manipulação de Dados (DML);

—insuficiência dos utilitários de controle de integridade e privacidade para ambientes multiutilizador;

—fraca estrutura de dados;

—fraco nível de independência dos dados;

Em comparação com outros modelos, o espaço ocupado pela representação dos dados é neste Modelo reduzido, pelo facto de as associações entre registos serem implementadas fisicamente por meio de apontadores em vez de valores, como o são, por exemplo, as associações entre entidades no modelo racional.

4.2. A ABORDAGEM HIERÁRQUICA

O desenvolvimento do Modelo Hierárquico apoiou-se no sistema IMS e assenta nos conceitos básicos de tipos de registos e ''link's'' do Modelo em Rede, além do conceito de estrutura arborescente. Uma hierarquia é no fundo, uma Rede constituída por um conjunto de árvores disjuntas onde as suas ramificações se dirigem de ''pais'' para ''filhos''.

Consideremos algumas das limitações deste modelo:

—à excepção da raiz, cada registo não pode estar ligado a mais de um registo—o seu ''pai'', o que obriga a que qualquer registo noutro nível que não o da raiz não possa ter existência independente;

—torna-se por vezes, bastante redundante quando pretendemos relacionar vários com vários em dois tipos de registos, através de uma única árvore: devido as limitações impostas pela definição da estrutura, é necessário duplicar a informação associada a cada filho para cada pai a que ele esteja ligado ou introduzir, através da DDL, o conceito de registo lógico virtual, que não é mais do que apontador para o correspondente registo físico do mesmo tipo;

—as operações de introdução ou remoção tornam-se complexas levando por vezes à perda de informação, devido à maneira como as ordenações se processam na forma hierárquica;

Consideremos agora algumas das suas utilidades:

—implementação hierárquica de uma forma natural;

—embora este Modelo seja pouco flexível, existem maneiras de ultrapassar esta dificuldade usando o conceito de registo lógico virtual, como já foi mencionado;

—o processo de implementação torna-se bastante mais simples do que nos Modelos de Rede e Relacional devido à sua rigidez.

4.3. A ABORDAGEM RELACIONAL

O Modelo Relacional foi proposto por E. F. Codd em 1969 e pretendia permitir à aplicação de conceitos elementares da teoria relacional a sistemas que suportavam o acesso concorrente a Bancos de Dados formatados. O Sistema R da IBM é exemplo de uma implementação deste tipo.

Durante a última década, bases de dados relacionais têm emergido e tornaram-se bastante mais populares do que os Modelos Hierárquicos e de Rede. E cada vez mais, esta tendência parece acentuar-se. Mas vejamos...

Para injectar alguma ordem no rápido desenvolvimento das bases de dados relacionais, em 1985 Codd enunciou 12 princípios, dos quais pelo menos 6 têm de ser satisfeitos para que uma Base de Dados se possa chamar integralmente Relacional. Estes princípios forma precedidos por uma regra geral, chamada ''Regra Zero'', que diz o seguinte:

Regra 0. Manipulação de Bases de Dados Relacionais

Para que um sistema seja (ou pretenda ser) um Sistema de Bases de Dados Relacional, esse sistema tem de ser capaz de gerir bases de dados inteiramente pela sua capacidade relacional;

Regra 1. Representação da Informação

Toda a informação numa base de dados relacional é representada explicitamente ao nível lógico e em apenas um caminho—por valores em tabelas;

Regra 2. Acessibilidade Lógica Garantida

Cada pedaço de informação (valor atómico) numa base de dados relacional é garantidamente acessível por um combinação do nome da tabela, valor chave e nome de coluna;

Regra 3. Representação sistemática de informação não constante

Valores nulos (distintos de um string de caracteres vazia, ou de uma string preenchida a espaços ou de um número a zero) são suportado em modelos integralmente relacionais para representar informação não constante e inaplicável de uma maneira sistemática independentemente do tipo de dados;

Regra 4. Catálogo Permanentemente Dinâmico

A descrição da base de dados é representada a nível local da mesma maneira que outros dados, para que

utilizadores autorizados possam aplicar a mesma linguagem relacional para a sua interrogação como o fazem para outro tipo de informação;

Regra 5. Sublinguagem Compreensível

Um sistema relacional pode suportar várias linguagens e vários modos de utilização. Tem de haver, contudo, pelo menos uma linguagem cujas instruções sejam expressíveis por uma sintaxte bem definida, como strings de caracteres, e que suporte todos os seguintes items:

- —Definição dos Dados;
- —Definição de ''View''(*);
- —Manipulação dos dados (interactiva e por programa);
- —Integridade;
- —Autorizações;
- —Medidas de segurança em caso de falhas do sistema;

Regra 6. ''View's'' modificáveis

Todos os ''View's'' que teoricamente são modificáveis, são também modificáveis pelo sistema;

Regra 7. Inserção, Alteração e Anulação de Alto Nível

A capacidade de manejar uma base relacional ou uma relação derivada como um operador simples deve não só aplicar-se na pesquisa dos dados como também na sua inserção, alteração e anulação;

Regra 8. Independência Física dos Dados

Programas e utilizações interactivas permanecem logicamente desemparelhadas sempre que algumas alterações são feitas tanto nos dados armazenados como em métodos de acesso;

Regra 9. Independência Lógica dos Dados

Programas e utilizações interactivas permanecem logicamente desemparelhadas quando a preservação da informação muda de alguma maneira que, teoricamente, permita desemparelhamentos feitos às tabelas;

Regra 10. Independência da Integridade

Pontos relativos à integridade específica de uma base de dados devem ser definidos na sublinguagem e guardada no catálogo e não no programa que a maneja;

Regra 11. Independência na Distribuição

Quer um sistema de suporte ou não distribuição de bases de dados, tem de ter uma sublinguagem que suporte bases de dados distribuídas sem que isso bloqueie a actividade de programas ou utilizações directas;

Regra 12. Regra da Não-Subversão

Se um sistema relacional tem uma linguagem de baixo nível, esse baixo nível não pode ser usado para subverter ou sobrepôr-se a regras de integridade expressas no nível superior da linguagem relacional.

Os seguintes termos são ainda definidos num contexto relacional.

Em 1971, Codd introduziu a ideia do uso de ''tabelas'' como a estrutura principal de uma base de dados. Ele descreveu-a como um tabela rectangular com as seguintes propriedades:

i) As colunas são homogéneas; por outras palavras, em qualquer coluna seleccionada, todos os items são do mesmo tipo, assim como items em colunas diferentes podem não ser do mesmo tipo.

ii) Cada item é um simples número ou um string de caracteres (por exemplo, se olharmos para um item numa coluna e linha específica, não encontramos um conjunto de números ou um grupo).

iii) Todas as linhas numa tabela têm de ser distintas.

iv) A ordem das linhas numa tabela é imaterial.

v) Às colunas numa tabela são dados nomes diferentes, e a ordem da colunas na tabela é imaterial.

A estes tipos de tabelas chama-se uma Relação. Se tem n colunas, então é chamada ''relação de grau n''. Aos nomes das colunas chamamos de atributos. Ao conjunto de todos nomes das colunas numa tabela é chamado Esquema de Relação; e à tabela é chamada de ''Relação sobre o Esquema da Relação''. Em geral, uma base de dados consiste em mais do que uma tabela, cada um tendo o seu conjunto de atributos. O Esquema da Base de Dados é a colecção de todos os esquemas de relação das tabelas na Base de Dados. Uma tabela é uma instância de uma relação sobre um esquema de relação, i.e., se mudarmos os dados dentro de uma tabela obtemos uma relação diferente com o mesmo esquema de relação.

As seguintes linhas sumarizam as definições anteriormente apresentadas:

- —Uma Relação denota uma tabela;
- —Um atributo denota uma coluna;
- —Um simples registo é uma linha;
- —Um valor individual na intersecção de uma linha com uma coluna é uma valor atómico.

4.3.1. LINGUAGEM DE INTERROGAÇÃO RELACIONAL

O advento e a bem sucedida implementação de Bases de Dados Relacionais trouxe consigo a necessidade de uma linguagem de bases de dados que fosse ''user-friendly'' para o utilizador comum e fosse suficientemente profunda para o programador. A LINGUAGEM DE INTERROGAÇÃO ESTRUTURADA (em inglês, Structured Query Language—SQL), depois de um rápido período de desenvolvimento, está a começar a verificar essa necessidade. O utilizador final pode facilmente aprender e compreender SQL, e esta pode ser facilmente embebida em linguagem como a ''C'', ''COBOL'' ou ''PL/1''. De facto, esta linguagem aproxima bastante o utilizador do programador, visto que torna bastante fácil a passagem de Bases de Dados em papel para Bases de Dados computarizadas.

Os parágrafos seguintes são um pouco da breve história do desenvolvimento da linguagem SQL:

Quando E. F. Codd introduziu o conceito de Bases de Dados Relacionais em 1969 sugeriu que, passamos a citar:

''[...] the adoption of a relational model of data [...] permits the developnebt of a universal data sublanguage based on an applied predicate calculus.''

Embora ele tivesse indicado as necessidades e benefícios de uma linguagem deste tipo, não tentou, no entanto, desenvolver uma. Numa artigo posterior discutiu o conceito de complemento relacional de uma sublinguagem de bases de dados.

A aceitação de um modelo relacional foi relativamente lenta. Contudo, não foi antes de 1974 que Chamberlain e Boyce publicaram um artigo sugerindo a forma de uma linguagem estruturada de interrogação a bases de dados, à qual chamaram SEQUEL (Structured English QUEry Language). No ano seguinte, Boyce, Chamberlain, King e Hammer publicaram um artigo mostrando a linguagem SQUARE (Specifying Queries As Relational Expres-sions) que eram muito semelhante à SEQUEL, exceptuando-se que a SQUARE usava expressões matemáticas em vez dos termos ingleses da SEQUEL.

O artigo sobre a SQUARE foi seguido de um outro artigo de Chamberlain e outros, em 1976, quando o nome foi mudado para SEQUEL 2, e foi usado como linguagem

de interrogação no IBM research database System R.

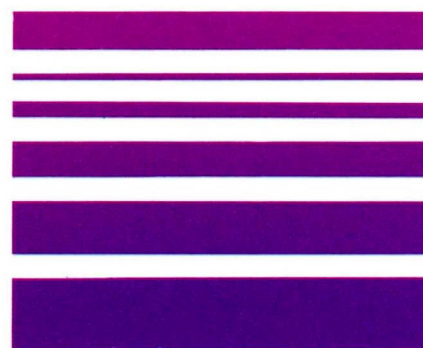
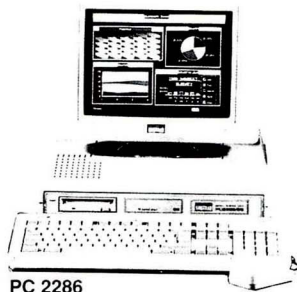
Em 1980, Chamberlain escreveu, sumariando a sua experiência com a linguagem, que o nome teria sido mudado para a sua presente forma—SQL, denotando uma linguagem estruturada de interrogação. Um teste executado por um grupo de utilizadores resultou em várias adições à linguagem. Desenvolvimentos posteriores relatados noutros artigos resultaram na presente SQL.

As características fundamentais da linguagem SQL são:

— linguagem não procedimental, visto que é ela que cria os procedimentos de acesso à Base de Dados para responder às solicitações;
— é completa no sentido de que possui a capacidade de avaliar qualquer expressão relacional, aplicando um operador de cada vez, o que torna possível calcular cada subexpressão individualmente;
— possui capacidade de processar em simultâneo, um conjunto de entidades. Basta então descrever a instrução que define a operação a ser executada e a(s) condição(ões) de selecção das entidades.

Nos últimos anos, muitas alterações têm sido feitas a esta linguagem. No entanto, podemos ver o sucesso da sua implementação ao repararmos que aplicações como dBase IV, Informix e Oracle trazem já implementadas interfaces para esta linguagem. Pensamos contudo, que SQL é mais do que uma Linguagem: é uma filosofia! Basta reparar em todo o processo que está por detrás do seu aparecimento.

5. BASES DE DADOS —QUE FUTURO?

Embora cada vez mais as Bases de Dados se tornem significativas na área informática, podem tomar-se dois caminhos distintos daqui para o futuro: ou se procura caminhar no sentido de Bases de Dados que respondam a questões de âmbito geral; ou, ligadas à Inteligência Artificial, se caminha no sentido de sistemas peritos capazes de responder, deduzir e ''aprender'' com questões que lhe são postas, e que estão aptas a compreender linguagens naturais.

No entanto, e na área dos microcomputadores, as Bases de Dados relacionais são cada vez em maior número e conseguem corresponder às necessidades mais usuais de utilizadores comuns.

PAULO PINHEIRO

(*) De uma forma simplificada, um ''View'' pode ser uma parte de uma tabela ou uma parte de uma relação entre duas ou mais tabelas.

CORREIO DO LEITOR

Possuo um PC1512 DDCM.
1—Desde que foi comprado que as drives do computador fazem um barulho fora do normal (um pouco exagerado). Quais serão as possíveis causas e soluções?
2—Tenho uma impressora DMP 4000 e gostaria de saber se está disponível no mercado um alimentador folha-a-folha que nela possa ser utilizado.
3—O emulador Z80 CP/M, pode correr software do PCW num PC? Existem emuladores Macintosh para PC?

—É possível usar o LocoScript 2 no PCW8512?
—É possível passar arquivos de texto (ASCII) do PC 1640 para o PCW 8512? Em caso afirmativo, como se deve proceder?

VASCONCELOS

AM:—1 Para a sua resolução basta preparar o FDQUIET.COM e colocá-lo no AUTOEXEC.BAT para que seja logo executado mal se liga a máquina. Para preparar o FDQUIET digite por favor as seguintes linhas no écrã:
DEBUG <ENTER>
NFDQUIET.COM <ENTER>
DCX <ENTER>
8 <ENTER>
A100 <ENTER>
MOV AX,0000 <ENTER>
INT 13 <ENTER>
INT 20 <ENTER>
<ENTER>
E107 <ENTER>
00 <ENTER>
W <ENTER>
Q <ENTER>
2—Que nós saibamos não.
3—Esta emulação corre software que só necessite de 25 linhas por 80 colunas, software para CPC, o PCW dispõe de 32 linhas por 90 colunas. Não existem emulações Macintosh para PC.

AM:—Existe uma versão específica do LocoScript 2 do PCW8512 que encontrará facilmente no mercado.
—Perfeitamente, inclusivamente o CP/M do PCW traz o MAIL232 que permite receber e enviar ficheiros ASCII (de texto). Do lado do PC basta utilizar o COPY.

—Sendo assim lembrei-me se não seria possível fazer-se um programa que alterasse a tecla de soma (+) do lado direito do teclado e esta passasse a fazer RETURN?
—Como sabem nos teclados sem teclas direccionais em separado, não existe tecla de RETURN junto às teclas numéricas, constituindo isto não um grande problema, mas sendo ainda assim pouco prático, quando se trabalha com aplicações em que o teclado numérico é utilizado em quase 90% do tempo de utilização, pois o acesso à tecla de RETURN corta a rapidez de digitação.

Nos vossos últimos números têm vindo a publicar alguns programas em Assembler para alterar as funções de certas teclas (estou a lembrar-me por exemplo da protecção à tecla PrtScr, ou ainda à comutação entre maiúsculas e minúsculas).

AM:—O seu problema ultrapassa-se perfeitamente, mas, vai ter de ser mais específico; quer dizer, vai ter de nos dizer qual é o pro- grama que utiliza para o alterar.

—Os programas da revista de Abril P/CPC 464 (os grandes) não são em BASIC pois não? E para que servem (fazem o mesmo efeito que os que estão em BASIC)?

CRISTOVÃO MORGADO

AM:—Na revista de Abril pode encontrar na pág. 20 um programa desenvolvido em BASIC para o CPC (2.ª prémio do concurso Publinfor), trata-se de um programa para gestão de Clientes de uma firma.Nas páginas 46 e 47 pode encontrar um programa escrito em Basic para equipamentos compatíveis (AMSTRAD 1640-1512), trata-se de uma emulação do teclado para correr sobre o Windons.

—Gostava também de perguntar qual a posição correcta dos pinos da parte traseira do computador, porque o meu computador vinha com uma posição e o manual diz que é outra. O meu AMSTRAD é um PC1640, com placa Hercules e com monitor monocromático.

AM:—Se reparar com atenção, os únicos pinos que diferem são os 6, 7 e 9. Todos os PC's 1640 que se destinam ao mercado português, trazem as fontes de caracteres Inglesa, Dinamarquesa e Grega.O manual que acompanha a máquina refere nas primeiras páginas a configuração para o Reino Unido. As máquinas são entregues configuradas para Portugal. No entanto, para dissipar qualquer dúvida, a configuração correcta para Portugal e placa Hercules é:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF

Nos apêndices 3,4,e 5 poderá ver um quadro com o significado completo dos 10 pinos.

—Na revista n.ª 10, pág. 30 está anunciado um Emulador CGA para Carta Gráfica Hercules (FS-144). Este emulador é o mesmo que acompanha o XWING (S-02) anunciado na revista n.ª 5, pág. 35.?

JOÃO CARLOS COSTA

AM:—O programa disponível na rúbrica FREE-SOFT, Emulador CGA para Carta Gráfica Hercules, é o mesmo que acompanha o programa da mesma rúbrica, XWING.

—Como expandir a memória do PC1512 para 640 KB?

AM:—Para aumentar a memória do PC 1512 para 640K basta adquirir 18 chips de memória do tipo 4164-15 e instalá-los nos 18 suportes que estão ao lado dos 18 chips 41256 já existentes. Não esquecer de colocar o pino 1 para o mesmo lado (o pino 1 está indicado por um pequeno recorte no plástico do circuito impresso ou por uma pequena cavidade). Para que o computador reconheça que agora tem 640K em vez de 512K é necessário que o strap (cavaleiro) LK4 passe da posição de 512K para a posição de 640K. Este cavaleiro encontra-se ao lado do IC163 que é um dos chips agora introduzidos.

—Agradecia que me informassem acerca do seguinte: os programas (jogos) descritos na vossa revista (n.ª 11), estão disponíveis em diskettes de 3.5'? Qual o seu preço?

ANTONIO JORGE P. FERNANDES

—Todos os programas mencionados na rúbrica FREE-SOFT, estão disponíveis nos formatos 5'1/4 e 3'1/2.

Os preços são os seguintes:
Formato 5'1/4 Ref. FS—xxx 350$00
Formato 5'1/4 Ref. FD—xxx 550$00
Formato 3'1/2 Ref. FS—xxx 750$00
Formato 3'1/2 Ref. FD—xxx 750$00

Tomei conhecimento pelos nossos vizinhos espanhois de umas placas de ampliação de memória para os CPC 464.
Placas essas que eram: uma VORTEX de 512K e uma DK'TRONICS de 256K. Agradecia toda a informação que me pudessem fornecer sobre essas placa.

RUI OLIVEIRA

AM:—A linha AMSTRAD CPC baseia-se no microprocessador Z80 que, tendo 16 linhas de endereço apenas pode gerir directamente 64K octetos de memória.Tudo quanto ultrapasse este valor tem de ser gerido fazendo recurso à técnica de Bank Switching ou seja, num determinado conjunto de endereços vão coexistir vários ''bancos'' de memória que, respondendo ao mesmo endereço desde que activados são comutáveis por uma instrução de OUT. É desta forma que funcionam as extensões de memória para os CPC 464 e 664 (e a própria RAM do CPC 6128 e do PCW 8256). Note que é um mecanismo idêntico que permite que os PC's utilizem RAM superior a 1 Mega octeto. Quanto às placas referidas não nos foi possível encontrar documentação técnica. Se possuir alguma envie-nos uma cópia que nós analizaremos em pormenor.

Mário Leite

1.º PRÉMIO

ALEXANDRE MANUEL TAVARES BRAGANÇA

OLIVEIRA DE AZEMÉIS

A contribuição anexa que envio consiste numa unidade que pode ser adicionada a programas desenvolvidos em TURBO PASCAL 4.0 ou 5.0. Foi realizada tendo em vista essencialmente o facilitar a produção de ambientes simples e atractivos em programas (parece que está na moda...).

Sendo assim esta unidade permite o uso de janelas nos programas, assim como a sua manipilação.

A estrutura que manipula as janelas é do tipo stack sendo a janela activa a útima a ser aberta. A janela activa pode ser deslocada livremente no ecrã (em quatro sentidos diferentes). Para se chegar a uma janela anterior deve-se fazer o ''pop'' das janelas que lhe sucederam.

Incluido na unidade vai um procedimento, que julgo de algum interesse, que transforma números inteiros de e para qualquer base (de preferência bases de 2 a 36).

Espero que esta unidade seja útil a algum dos vossos muitos leitores.

A.T.B.

```
{ Programa da autoria de Alexandre Braganca - 1989 }
Unit janel;
{---------------------------------------------------------------------------}
Interface
Uses
  Crt,Dos;
function muda_base(str1:string;base1,base2:byte):string;
Procedure cursor_off;
Procedure cursor_on;
Procedure pop_janela(Var erro:Boolean);
procedure janela(x1,y1,x,y,cor:Byte;sombra:Boolean;cor_sombra:Byte;
                 borda:Boolean;Var erro:Boolean);
Procedure desloca(dir:Byte);
{---------------------------------------------------------------------------}
Implementation
Type
  po=^jan;
  jan=Record
        atrib:Word;
        prox:po;
      End;
  sp=^stack;
  stack=Record
          x1,y1,x2,y2:Byte;
          sombra,borda:Boolean;
          pont:po;
          prox:sp;
        End;
Var
  sp1:sp;
  registos:Registers;
function muda_base(str1:string;base1,base2:byte):string;
var
  a,tam:byte;
  str2:string;
  num:longint;
  function potencia(base:longint;pot:byte):longint;
  begin
    if (pot=0) then potencia:=1
    else potencia:=base*potencia(base,pot-1);
  end;
  procedure muda2(numero:longint);
  begin
    a:=numero mod base2;
    if ((a>=0) and (a<=9)) then insert(chr(48+a),str2,1)
    else insert (chr(55+a),str2,1);
    if ((numero div base2)<>0) then muda2(numero div base2);
  end;
  procedure muda1(a:byte);
  begin
    if (a<=tam) then
    begin
      if (str1[tam-a+1] in ['0'..'9']) then num:=num+((ord(str1[tam-a+1])-48)*
        potencia(base1,a-1))
      else num:=num+((ord(str1[tam-a+1])-55)*potencia(base1,a-1));
      a:=a+1; muda1(a);
    end;
  end;
begin
  str2:=''; num:=0; tam:=length(str1); muda1(1);
  muda2(num); muda_base:=str2;
end;
Procedure cursor_off;
Begin
  registos.ah:=1; registos.ch:=$20; registos.cl:=$20; Intr(16,registos);
End;
Procedure cursor_on;
Begin
  registos.ah:=1; registos.ch:=$6; registos.cl:=$7; Intr(16,registos);
End;
Procedure borda_janela(altura,largura:Byte);
Var
  x,y:Byte;
Begin
  Gotoxy(2,1); Write('┌'); Gotoxy(largura-1,1); Write('┐');
  For x:=3 To largura-2 Do Begin Gotoxy(x,1); Write('─'); End;
  For y:=2 To altura-1 Do
  Begin
    Gotoxy(2,y); Write('│'); Gotoxy(largura-1,y); Write('│');
  End;
  Gotoxy(2,altura); Write('└'); Gotoxy(largura-1,altura); Write('┘');
  For x:=3 To largura-2 Do Begin Gotoxy(x,altura); Write('─'); End;
End;
Procedure sombra_janela(x,y,altura,largura:Byte);
Var
  a,b:Byte;
Begin
  For b:=y+1 To y+altura Do Begin Gotoxy(x+largura,b); Write('█'); End;
  For a:=x+1 To x+largura Do Begin Gotoxy(a,y+altura); Write('█'); End;
End;
Procedure proc2(x1,y1,x2,y2:Byte);
Begin
  sp1^.x1:=x1; sp1^.y1:=y1; sp1^.x2:=x2; sp1^.y2:=y2;
End;
Procedure proc3(Var x1,y1,x2,y2:Byte);
Begin
  x1:=sp1^.x1; y1:=sp1^.y1; x2:=sp1^.x2; y2:=sp1^.y2;
End;
Procedure push_window(x1,y1,x2,y2:Byte);
Var
  a,b:Byte;
  posi,pos:Word;
  ponteiro:^Word;
  sp2:sp;
  pont1,pont2:po;
  bol:Boolean;
Begin
  bol:=True; New(sp2); sp2^.prox:=sp1; sp1:=sp2; proc2(x1,y1,x2,y2);
  For a:=y1 To y2 Do
  Begin
    posi:=((a-1)*160);
    For b:=x1 To x2 Do
    Begin
      New(pont2);
      If (Not(bol)) Then pont1^.prox:=pont2;
      pont1:=pont2;
      If (bol) Then Begin bol:=False; sp1^.pont:=pont1; End;
```

```
      pos:=posi+(b-1)*2; ponteiro:=Ptr($B800,pos); pont1^.atrib:=ponteiro^;
     End;
    End;
  End;
  Procedure proc1;
  Begin
    If (sp1^.borda) Then
    Begin
      If (sp1^.sombra) Then
        Window(sp1^.x1+2,sp1^.y1+1,sp1^.x2-3,sp1^.y2-2)
      Else Window(sp1^.x1+2,sp1^.y1+1,sp1^.x2-2,sp1^.y2-1);
    End
    Else
    Begin
      If (sp1^.sombra) Then
        Window(sp1^.x1,sp1^.y1,sp1^.x2-1,sp1^.y2-1)
      Else Window(sp1^.x1,sp1^.y1,sp1^.x2,sp1^.y2);
    End;
  End;
  Procedure pop_janela(Var erro:Boolean);
  Var
    a,b,x1,y1,x2,y2:Byte;
    posi,pos:Word;
    ponteiro:^Word;
    pont1,pont2:po;
    sp2:sp;
  Begin
    If (sp1=Nil) Then Begin erro:=True; Window(1,1,80,25); End
    Else
    Begin
      erro:=False; proc3(x1,y1,x2,y2); pont1:=sp1^.pont;
      For a:=y1 To y2 Do
      Begin
        posi:=((a-1)*160);
        For b:=x1 To x2 Do
        Begin
          pont2:=pont1^.prox; pos:=posi+(b-1)*2; ponteiro:=Ptr($B800,pos);
          ponteiro^:=pont1^.atrib; Dispose(pont1); pont1:=pont2;
        End;
      End;
      sp2:=sp1^.prox; Dispose(sp1); sp1:=sp2;
      If (sp1<>Nil) Then proc1;
    End;
  End;
  procedure janela(x1,y1,x,y,cor:Byte;sombra:Boolean;cor_sombra:Byte;
                   borda:Boolean;Var erro:Boolean);
  Var
    a,b:Byte;
  Begin
    cursor_off; erro:=False;
    If ((x1=0) Or (y1=0)) Then erro:=True;
    If (sombra) Then
      If ((x1+x>80) Or (y1+y>25)) Then erro:=True;
    If (borda) Then
      If (x<3) Or (y<3) Then erro:=True;
    If (Not(borda)) Then If ((x<1) Or (y<1)) Then erro:=True;
    If (Not(erro)) Then
    Begin
      Window(1,1,80,25); a:=x1+x; b:=y1+y;
      If (Not(sombra)) Then Begin a:=a-1; b:=b-1; End;
      push_window(x1,y1,a,b); sp1^.sombra:=sombra; sp1^.borda:=borda;
      If (sombra) Then
      Begin
        Textcolor(cor_sombra); sombra_janela(x1,y1,y,x);
      End;
      Window(x1,y1,x1+x-1,y1+y-1); Textbackground(cor); Clrscr;
      If (borda) Then
      Begin
        borda_janela(y,x); Window(1,1,80,25); Window(x1+2,y1+1,x1+x-3,y1+y-2);
      End;
      Gotoxy(1,1);
    End;
    cursor_on;
  End;
  Procedure desloca(dir:Byte);
  Var
    x1,y1,x2,y2:Byte;
    sp2:sp;
    erro:Boolean;
  begin
    cursor_off;
    If ((sp1<>Nil) And (dir>=0) And (dir<=3)) Then
    Begin
      proc3(x1,y1,x2,y2); erro:=False;
      Case dir Of
        0:If (y1<=1) Then erro:=True;
        1:If (x2>=80) Then erro:=True;
        2:If (y2>=25) Then erro:=True;
        3:If (x1<=1) Then erro:=True;
      End;
      If (Not(erro)) Then
      Begin
        push_window(x1,y1,x2,y2); sp2:=sp1; sp1:=sp1^.prox; pop_janela(erro);
        sp2^.prox:=sp1; sp1:=sp2;
        Case dir Of
          0:Begin y1:=y1-1; y2:=y2-1; End;
          1:Begin x1:=x1+1; x2:=x2+1; End;
          2:Begin y1:=y1+1; y2:=y2+1; End;
          3:Begin x1:=x1-1; x2:=x2-1; End;
        End;
        push_window(x1,y1,x2,y2); sp2:=sp1; sp1:=sp1^.prox; proc2(x1,y1,x2,y2);
        pop_janela(erro); sp2^.prox:=sp1; sp1:=sp2; proc1;
      End;
    End;
    cursor_on;
  End;
  {-------------------------------------------------------------------------}
  Begin
    sp1:=Nil;
  End.
  {-------------------------------------------------------------------------}
```

2º PRÉMIO

PEDRO RICARDO DOS REIS COLAÇO
DELFIM PEDRO MARTINS DO REGO
LOURES

Os nossos nomes são: Delfim Pedro Martins do Rego e Pedro Ricardo dos Reis Colaço e estamos no curso Técnico-Profissional de Informática, na Escola Secundária Passos Manuel, no 11º ano. A linguagem que usamos actualmente é o Pascal (mais propriamente TURBO-PASCAL Versão 5.0), pelo que vos enviamos a unit Vídeo, uma das units que mais usamos nos nossos programas:

PROCEDIMENTO VDUSTATUS: Devolve o modo gráfico actual e o número de colunas.

FUNÇÃO CGA: Devolve o valor true caso a placa gráfica usada seja a CGA (Color Graphics Adaptor).

PROCEDIMENTOS CURSOR, NOCURSOR, INSCURSOR E OKCURSOR: O procedimento CURSOR é usado para modificar o tamanho do cursor, NOCURSOR faz desaparecer o cursor, INCURSOR faz o cursor aparecer em modo insert e OKCURSOR volta ao cursor normal.

PROCEDIMENTO SCROLLUP E SCROLLDOW: Faz mover um bloco de texto do ecrã um determinado número de linhas para cima ou para baixo.

PROCEDIMENTO CLRWND: Apaga um bloco de texto do ecrã sem definir nenhuma janela.

PROCEDIMENTO TEXTBORDER: Muda a cor do border.

PROCEDIMENTO CENTER: Centra uma string.

Por enquanto é tudo, mas esperamos enviar mais algumas units dentro em breve.

P.R.C. & D.P.R. Software Dev.

```
(***********************************)
(*            V I D E O            *)
(*                                 *)
(*     PRC & DPR - Software Dev.   *)
(***********************************)

unit video;
 interface
  uses dos,crt;

  procedure vdustatus(var mode,columns:integer);
  function cga:boolean;
  procedure cursor(scanstart,scanend:integer);
  procedure nocursor;
  procedure okcursor;
  procedure inscursor;
  procedure scrollup(xmin,ymin,xmax,ymax,nolines:integer);
  procedure scrolldown(xmin,ymin,xmax,ymax,nolines:integer);
  procedure clrwnd(xmin,ymin,xmax,ymax:integer);
  procedure textborder(bord:integer);
  procedure center(strg:string);

 implementation
  var
   regs:registers;

  procedure cursor(scanstart,scanend:integer);
   begin
    with regs do
     begin
      ah:=1;
      ch:=scanstart;
      cl:=scanend;
     end;
    intr($10,regs);
   end {cursor};

  procedure scrollup(xmin,ymin,xmax,ymax,nolines:integer);
   begin
    with regs do
     begin
      ah:=6 ;
      al:=nolines;
      cl:=xmin-1;
      ch:=ymin-1;
      dl:=xmax-1;
      dh:=ymax-1;
      bh:=0;
     end;
    intr($10,regs);
   end {scrollup};

  procedure scrolldown(xmin,ymin,xmax,ymax,nolines:integer);
   begin
    with regs do
     begin
      ah:=7;
      al:=nolines;
      cl:=xmin-1;
      ch:=ymin-1;
      dl:=xmax-1;
      dh:=ymax-1;
      bh:=0;
     end;
    intr($10,regs);
   end {scrolldown};

procedure clrwnd(xmin,ymin,xmax,ymax:integer);
 begin
  scrollup(xmin,ymin,xmax,ymax,0);
 end {clrwnd};

procedure textborder(bord:integer);
 begin
  with regs do
   begin
    ah:=11;
    bh:=0;
    bl:=bord;
   end;
  intr($10,regs);
 end {textborder};

procedure vdustatus(var mode,columns:integer);
 begin
  regs.ah:=15;
  intr($10,regs);
  mode:=regs.al;
  columns:=regs.ah;
 end {vdustatus};

function cga:boolean;
 var
  m,c:integer;

 begin
  vdustatus(m,c);
  cga:=(m<>7);
 end {cga};

procedure center(strg:string);
 begin
  gotoxy((80-length(strg)) div 2,wherey);
  write(strg);
 end {center};



 procedure nocursor;
  begin
   cursor(31,31);
  end {nocursor};

 procedure okcursor;
  begin
   if cga then
    cursor(6,7)
   else
    cursor(12,13);
  end {okcursor};

 procedure inscursor;
  begin
   if cga then
    cursor(4,7)
   else
    cursor(10,13);
  end;{inscursor}

begin
 okcursor;
end.
```

3.º PRÉMIO

VITOR JOSÉ AZEVEDO DA SILVA
MÁRIO J. AZEVEDO DA SILVA
PÓVOA DE VARZIM

Este programa em GW-Basic pode ser utilizado em programas que a apresentação da data é essencial, ou onde seja necessário a visualização de um calendário (por mês).

Na 1.ª e 2.ª parte do programa temos a apresentação da data ''de hoje'', bem como o cálculo e visualização do dia da semana correspondente.

Na 3.ª parte é-nos pedido a introdução de um mês de 1989 (ver programa), para a visualização do calendário referente a esse mês.

V.A.S. & M.A.S.

```
10 CLS
30 REM                  A M S T R A D   M A G A Z I N E
40 REM                      VITOR & MARIO SILVA    VMS
45 '
50 REM **************    CALCULA DATAS    ******************
60 REM ****                   1ª PARTE                 VMS  ****
70 REM ********************************************************
80 DIA$="0"+MID$(DATE$,4,2)
90 MES$=LEFT$(DATE$,2)
100 ANO$=RIGHT$(DATE$,4)
110 DIA=VAL(DIA$):MES=VAL(MES$):ANO=VAL(ANO$)
120 MM=MES-2
130 IF MES<=2 THEN MM=MES+10
140 VMS=INT(ANO/100):ANO=ANO-(100*VMS)
150 IF MES<=2 THEN ANO=ANO-1
160 X=INT (2.6*MM-.199)+DIA+ANO+INT(ANO/4)+INT(VMS/4)-2*VMS
170 Y=INT (X)-7*INT(X/7)
180 FOR Z=0 TO Y:READ A$:NEXT
190 MEI=ABS(((16+LEN(A$))-80)/2)
200 LOCATE 1,MEI:PRINT "Data "+RIGHT$(DIA$,2)+"/"+MES$+"/"+ANO$+" - "+A$
210 DATA "Domingo","Segunda","Terca","Quarta","Quinta","Sexta","Sabado"
220 '
230 '  A ROTINA QUE A SEGUIR SE APRESENTA NECESSITA DA 1ª PARTE
240 '
250 REM ********************************************************
260 REM ****                   2ª PARTE                 VMS  ****
270 REM ********************************************************
280 RESTORE 290:FOR F=1 TO MES:READ M$:NEXT F
290 DATA "Janeiro","Fevereiro","Marco","Abril","Maio","Junho","Julho","Agosto","
Setembro","Outubro","Novembro","Dezembro"
300 MEI=ABS(((20+LEN(M$)+LEN(A$))-80)/2)
310 LOCATE 3,MEI:PRINT "Data "+RIGHT$(DIA$,2)+" de "+M$+" de "+ANO$+" - "+A$
320 '
330 '   A 3ª PARTE QUE E APRESENTADA A SEGUIR, NAO NECESSITA DE
340 '   NENHUMA DAS PARTES ANTERIORES PARA 'FUNCIONAR'
350 '
360 REM ********************************************************
370 REM ****                   3ª PARTE                 VMS  ****
380 REM ********************************************************
390 LOCATE 23,2:INPUT "Deseja visualizar o calendário de que mês (1-12) ? : ",ME
SS$:MES=VAL(MESS$):LOCATE 23,2:PRINT SPACE$(60)
400 DIA=1
410 ANO=1989        ' PARA CALCULAR O CALENDARIO REFERENTE A OUTRO ANO
420                 ' DE O VALOR DESSE ANO A VARIAVEL 'ANO'
430 MM=MES-2
440 IF MES<=2 THEN MM=MES+10
450 VMS=INT(ANO/100):ANO=ANO-(100*VMS)
460 IF MES<=2 THEN ANO=ANO-1
470 X=INT (2.6*MM-.199)+DIA+ANO+INT(ANO/4)+INT(VMS/4)-2*VMS
480 Y=INT (X)-7*INT(X/7)
490 RESTORE 500:FOR Z=0 TO Y:READ A$,CASA:NEXT
500 DATA "Domingo",8,"Segunda",10,"Terca",12,"Quarta",14,"Quinta",16,"Sexta",18,
"Sabado",20
510 RESTORE 520:FOR K=8 TO 20 STEP 2:READ A$:LOCATE K,5:PRINT A$:NEXT K
520 DATA "Domingo","Segunda","Terca","Quarta","Quinta","Sexta","Sabado"
530 RESTORE 560:FOR F=1 TO MES:READ M$,NDIAS:NEXT F
```

```
540 ' SE O ANO QUE ESCOLHEU NA LINHA 308, FOR BISSEXTO NAO SE ESQUECA DE
550 ' MUDAR O NUMERO 28 A SEGUIR A FEVEREIRO POR UM 29 (Nº DE DIA DO MES)
560 DATA "Janeiro",31,"Fevereiro",28,"Marco",31,"Abril",30,"Maio",31,"Junho",30,
"Julho",31,"Agosto",31,"Setembro",30,"Outubro",31,"Novembro",30,"Dezembro",31
570 MEI=INT(ABS((LEN(M$)+LEN(ANOO$)-80)/2))

VITOR J. AZEVEDO DA SILVA e MARIO J. AZEVEDO DA SILVA  -  POVOA DE VARZIM

580 LOCATE 6,MEI:PRINT M$+" -"+STR$(ANO)
590 REM ************************************************************
600 REM ****   PREENCHIMENTO DO CALENDARIO - 3ª PARTE     VMS   ****
610 REM ************************************************************
620 LINHA=CASA:COLUNA=20
630 FOR L=1 TO NDIAS:LOCATE LINHA,COLUNA:PRINT L
640 LINHA=LINHA+2
650 IF LINHA>=21 AND COLUNA=20 THEN COLUNA=30:LINHA=8
660 IF LINHA>=21 AND COLUNA=30 THEN COLUNA=40:LINHA=8
670 IF LINHA>=21 AND COLUNA=40 THEN COLUNA=50:LINHA=8
680 IF LINHA>=21 AND COLUNA=50 THEN COLUNA=60:LINHA=8
690 IF LINHA>=21 AND COLUNA=60 THEN COLUNA=70:LINHA=8
700 IF LINHA>=21 AND COLUNA=70 THEN COLUNA=80:LINHA=8
710 NEXT L
720 WHILE INKEY$="":WEND:CLS
```

COMPRO—TROCO—VENDO

COMPRO

Jogos de Bridge: Colossus, 2000, Player, Grand Slam. Aguiar Emidio; R. Camilo Castelo Branco, 332—3700 S. João da Madeira.

Disco 20 Mb para PC Amstrad 1512. Escrever para: R. Faria Guimarães, 471 5°—4000 Porto; indicando preço ao c/ Mário A. O. Mesquita.

Qualquer tipo de livros para o computador PC1 Olivetti Prodest. José António Martins Cravo; Rua dos Arcos, n° 9 C—3530 Mangualde (tel. 61181).

Compro PC200 Sinclair ou EuroPc. Copio qualquer programa de 3.5 para 5.25 ou vice-versa. Contactar: Rui Bernardino—Tel: (052)48324.

Impressora Epson LX800 em bom estado. Tel: (035)22446. Horas expediente—Tel: (035)522870 (Noite).

Hard e Soft (jogos, utilitários) para CPC 464. Contactar: Rui Oliveira; Av. S. Salvador, n° 43, Teixoso—6200 Covilhã.

Manual do Turbo Pascal versão 4.00. Armando Herculano Ferreira EPP; Apartado 12, Leça do Balio— 4466 S. Mamede Infesta Codex.

Todo o tipo de software e jogos para PC em disquete de 3.5. José Manuel Prata Cabral; Bairro Nossa Senhora Rosário—6270 Seia.

Commodore Amiga 500, em bom estado, com ou sem adaptador para TV. Preço a discutir.
Tel: (01)640647 entre as 15 h. e 20 h.

Programa para PC compatível de gestão tesouraria (emissão de notas, liquidação e cheque) e outros programas.
Leiriamobil A.635—Leiria.

Jogos para disquetes de 3′ a baixo preço para menos de 850$00. Contactar para: Paulo J. C. Trindade; R. Alameda Dr. Seara Falcão—3420 Tábua.

Spectrum 48K—5.000$00. Outros Spectrum—preço a negociar. Compro monitor por 8.000$00. João Rios, tel: 835398.

Commodore Amiga 500 em bom estado com monitor colorido. Falar com: Miguel Costa; R. Mouzinho Albuquerque, 78—4930 Valença. Tel: (051)22340.

Impressora Seikosha GP 50 em bom estado. Carlos Jorge Correia da Silva.
Tel: (032)42757.

Monitor Neptun. Rui Manuel Oliveira Inácio; Rua Marquês de Pombal, n° 18—2300 Tomar. Tel: (049)312329.

Compro Amstrad 1512 DD, monocromático em 2.ª mão. Preço a combinar. Contactar para: Rui Bernardino.
Tel: 48324 (Famalicão).

Compramos, vendemos e trocamos software para PC. Contactar: PC Power; Av. Afonso Paiva, n.º 9 4.º Esq.—6000 Castelo Branco.

Cartridge para o TC 2068. Enviar lista com preços para: Paulo Fernando Marques Pereira; Bairro do Crestelo —6270 Seia.

Compro software profissional, área de música para Atari ST 1040. Eduardo Nogueira; R. Francisco Holanda, 54—4400 Vila Nova de Gaia.

Jogos de aventura 3.5′ e troco software e informações PC computador IBM.
Orlando; R. Alferes M. Ferrão, 19 1.º E; Carregado—2580 Alenquer.

PCW 8512; PC 1512 + programa de contabilidade. Contactar por carta:
José Ribeiro; R. Conde Castelo Melhor, 4 r/c D; Laranjeiro—2800 Almada.
Indicar preço.

Assemblador para Spectrum. Pago despesas de envio. Enviar para: Álvaro M. Lopes; Bairro Vale Telheiro—5350 Alfândega da Fé.

Impressora DMP para Amstrad CPC 6128. Enviar propostas para: João Dinis; Rua Júlio Dinis, n° 91 1° Esq., Hab. 12—4000 Porto.

Programas e jogos IBM PC. Enviar lista para: Rua D. Sancho I, lote 6 r/c Esq.—2970 Sesimbra; ou pelo tel: (01)2233046 da rede de Lisboa.

Monitor compatível CGA ou EGA, com alimentação externa, com tomada TTL—9 Pin para PC.
David Mestre/Portomar—3070 Mira. Tel: (031)46256.

Compro Sinclair PC 200 ou Europc ou PC1 da Olivetti em 2.ª mão.
Contactar:
Rui Bernardino, tel: 48324 (Famalicão).

VG 8020 ou outro MSX mesmo com avaria. Escrever para: Agostinho Moreira; Bairro Casas Pré-Fabricadas Chelas L-12-V-B—1900 Lisboa.

Jogos e utilitários para o +3. Mandar lista e preços para: Nuno Filipe Lima; Rua Ilha do Pico—9900 Horta.

Compro televisor/cores, largura máxima 40 cms. para ligação a Spectrum. Melhor oferta. Manuel Meneses; Rua Rocha Peixoto 16 r/c - 4490 Póvoa de Varzim.

Base de dados e processador de texto para CP/M 2.2 em formato 5.25′. Contactar:
António J. Tito; Apartado 87—7300 Portalegre.

Preciso de fotocópia do esquema do monitor Neptun 156. João Paulo Martins; Travessa dos Navegantes 43, Canidelo —4400 Vila Nova de Gaia.

Fotocópias de manuais Turbos, Cad, QBas, outros. Combinar com: José Orlando Pereira; Av. Trigo Negreiros 237—5370 Mirandela. Tel: 22538.

Impressora para CPC 6128 em bom estado. Aceito propostas. Escreva-me:
Alzira Dinis; n.º 91 1.º Esq. Hab. 12—4000 Porto.

Spectrum + 3 com ou sem hard/software. Contactar:
Tel: (039)33921 depois das 19 horas.

Monitor para PC 1640 monocromático por 40.000$00. Contactar: Eng. Mota;
Tel: (034)24091 —Aveiro.

Programa capaz de criar ficheiros tipo catálogo para CPC 464.
Contactar: Carlos Morais; Av. 25 de Abril, 94—2520 Peniche.

Amstrad 1512 ou 1640 em 2.ª mão. Preço económico. Contactar:
Ricardo J. C. E. Visconde; Cacongoris de Moura, 5—9000 Funchal.

COMPRO—TROCO—VENDO

Amstrad 8512. Contactar: Manuel Amorim; R. 13 de Fevereiro, 7—4915 V. Praia Âncora.

Compro software PC 3.5′ 5.25′. Jogos, profissionais, manuais, etc. Envie lista com preços para: M. Freitas; Portela, 885 D—2685 Sacavém.

Impressora térmica TS 2040. Contactar: Filipe Silva; Tel: (043)23189 durante as horas de expediente.

Impressora 2040 Timex. Contactar: Barroso; Tel: 9810777 depois das 20 horas.

Soft e Modem para RTTY e CW em PC compatível e também em Timex 2048. Resposta com preço para: C. Soares; Rua da Alegria, 785—Ap 21 —4000 Porto.

Feliz possuidor de Turbo Basic 1.0 que possua manual, livros, contactar-me: João; Tel. 921446—Coimbra.

TROCO

Troco jogos CPC 464. Enviar lista com nomes dos jogos para: Mário Pedro N. Martins; Rua D. Pedro V, 512 1.º Dto.—4785 Trofa.

Tenho vacina anti-italiano. Troco por outros programas. Tel: 4940012—José António.

Troco software para PCS. Envie a sua lista e recebe a minha. Jorge Louro; R. de Cima—2480 Porto Mos. Tel: (044)42316.

Troco software para PC. Envie lista e receberá a minha. Alfredo Manuel Bugalho; Calçada da Estação, 7-A—1000 LISBOA.

Troco programas para PC Amstrad 1512. R. Santa Cruz; V.da Casal da Serra Birre—Cascais.

Windows, Page Maker, Dbase 3 Plus, Lotus, PC Paint Brush, Cardbox, etc. Contactar pelo: Ventura Publisher; R. Eduardo Santos—Oeiras.
Tel: (01)4437151.

Troco software—Pc 2086—Spectrum. Contactar: Nex Soft—Hugo Manuel; R. Saragoça, 18-B 3.º Esq.
3000 Coimbra. Tel: 24817.
Responda.

Software para Pc—programas variados. Emílio Aguiar; R. Camilo Castelo Branco, 332—3700 S. João da Madeira.

Troco jogos e software para Pc's. Contactar: R. Victor Moreira, Quinta dos Campos—Telões—4600 Amarante.
Tel: (055) 423616
(DSK 5.25′, 3.5′).

Troco programas/jogos com facilidades. Contactar: R. Guerra Junqueiro, Lote 26 C/Esq. Tel: 2598295—2625 Póvoa St. Iria.

Troco todo o tipo de software para PC. Enviar lista e receberás a minha. Contactar: Luis Verissimo Amieira; Chão de Couce—3240 Ansião.

Tenho Falcon, Flight Simulator 3, Larry, Great Escape, etc... para trocar por Gunship. Contactar: Carlos Segundo. Tel: (082)21494.

Tudo sobre informática. Sist, operat, msdos, utilitários, jogos, processad. Texto: quill, ws, lotus -123-4 plus, etc. Paulo Sérgio. Tel: (078)42172.

Troco software para PC compatível. Envie lista para: José Joaquim Pontes Moura; Apartado 139—2902 Setúbal Codex.

Pretendo dinamizar um grupo de adeptos da I.A. Os interessados devem contactar: latek; R. Tronco, 388 r/c-E—4465 S. Mamede Infesta.

Gostaria de trocar jogos para CPC. Contactar: Carlos A. V. Borges; R. do Emigrante, 64—5370 Mirandela.

Todo o tipo de software para PC, carta CGA últimas novidades. Contactar: Pedro Pinto Ribeiro; R. Luis de Freitas Branco, 22 4.º C.

Troco software para PC. Enviar lista e receberá a minha. Joaquim Moreira; Lugar de Samonde—Portuzelo—4900 Viana do Castelo.

Monitor monocromático de CPC 6128, por monitor a cores + dinheiro. Aceito propostas. Alzira Dinis; n.º 91 1.º Esq. hab. 12—4000 Porto.

Programas, conceitos, ideias e jogos para Amstrad PC 1640. Contactar: Marcos Olegário Carvalho Pinto; Av. Sá Carneiro, Lote 17 1.º— 5300 Bragança.

Jogos de computador para o 48 K. Falar com: Luis Graça. Tel: 7116947—Porto.

Troco jogos e utilitários em 3.5′ para PC's. últimas novidades. Contactar: João Paulo; R. Alexandre Ferreira, 31 1.º Frt.
Tel: 7586724.

Troco software para PC's compatíveis. Tenho vacina para vírus 'Italiano Saltitante''. Contactar: Rui Jorge; Av. Fernão Magalhães, 1212—4300 Porto.

Software variado e de boa qualidade: utilitários, bons jogos, processad. text., pmaster, pctools 1 e 2, norton, etc. Tel:(078)42121. Só Q.Q.S. Paulo By.

Troco qualquer programa pelo que precises pelo sist. operativo ''Prologue''. Tenho uma dica especial para os utilizadores de impressoras Amstrad DMP 3000-3160. Contactar: Joaquim dos Santos Soares—Informática—C.C.N.; 450/8566—4590 Paços de Ferreira.

Batle Chess (PC 3.5′) por Flight simulator ou W. Snooker ou Winter Games. Contactar: Luis C. Sousa; R. da Fonte, 2—3530 Mangualde.

Police Quest (Pc 2 Disk. 3.5′ Necess) por R. Rabbit ou W. Snooker ou Out Run. Contactar Abel F. Rodrigues; R. S. João, 18—3530 Mangualde.

Troco todo o tipo de software para PC's. Troco lista. Jorge Carvalho; Calçada da Quintinha, 1 B—1000 Lisboa.

Troco variado tipo de software para PC's. Contacte: Pedro Rodrigues; Av. Dr. Carlos Pinto Ferreira, 130—Vila do Conde.
Tel: (02) 578347.

Troco software para PC's utilitários e jogos no formato 5.25′ e 3.5′. Contactar: Ulisses Fonseca; Tel 659761 qualquer hora.

Jogos CPC tenho novidades para troca. Contactar: Ricardo Santos—Lote 17, Cruz D'Areia—2400 Leiria. Tel. 26644. Dou resposta a todos.

Monitor Amstrad PC-CD em bom estado por EGA tambem em bom estado.Contactar: Rui Vasco depois das 21 horas. Telefone:(01)7646701

Troco Amstrad 1640 2 drives monocromatico mais quantia em dinheiro a combinar por 1512 com 2 drives policromatico CGA/EGA. 496723 Porto.

Ideias para formar grupo de utilizadores PC. Escrevam para Pedro Mota, Rua Luis De Camoes 633. 4420 Gondomar.

Soft para PC disk 5.25′ técnico. Favor enviar lista para: C. Soares; Rua da Alegria, 785-ap 21—4000 Porto.

Manuais e programas diversos por manual do PC—Story-Board-2 ou fotocópias. Contactar: Infor--System; Apartado 125/89 —2670 Loures.

VENDO

Spectrum com 44 jogos multi por maestro junshot progamável. Preço 55 mil escudos. Sr. António Lima. Tel: 574616—574689.

Impressora Star LC 10 a cores com mesa incorporada e cestos para recepção de papel. Tel: (01)9880865 depois das 20 horas.

PC1 Olivetti. 2 drives, monitor a cores com suporte rotativo 640 KB, rato, joystick. Tel: (01) 9880865 depois das 20 horas.

Amstrad 8512 com 2 drives, impressora, locoscript, basic e CP/M plus. Contactar depois 20 horas. Tel: 884805—Lisboa.

FDD 3000 (2 drives), TC 2048, monitor verde, diskettes com software TOS e CPM (DBase II, Wordstar, etc). Tel: 2474803.

Vendo Atari 520 ST mais 3 diskettes—80 mil escudos. Contactar Tel: 875385 terças e quartas feiras das 18 às 19.30. Está novo.

Vendo drives 5.25′ 10.000$00. Contactar: Delfim Pedro; R. Bombeiros Voluntários, 7—2825 Costa da Caparica.

Computador Atari 800 XL, gravador XC11, 30 cassetes, Joystick. Tudo 26.000$00. Impecável. Urgente. Tel: 335902-647695.

SPCT + 3, estado novo, com sof/ e extras—50.000$00. Contacta: Regimento Transmis--sões—2.º Sarg.—Seixas—Sapadores—Lisboa ou Tel: (02)566861—Porto.

Troco programas (jogo ou utilitário) para o PC, faço gráficos de qualquer tipo. Contactar: Pedro G. R. Ferreira. Tel: 4379715.

Troco software para PC's compatíveis. Envio lista. Contactar: José A. S. Damas; Atouguia da Baleia—2520 Peniche. Tel:75285.

Troco programas utilitários e jogos para o PC (em disquetes de 3.5′ e 5.25′). Contactar: Pedro Rubim. Tel: 4379715

Correspondência com vista a formar grupo de utilizadores. Escreve para: Pedro Mota; R. Luis de Camões, 633—4420 Gondomar.

Impressora TS-2040 para todos os Spectruns e TC com projector 8/58 mudo. Impressora estado impecável. Tel: 4194791 (Lisboa).

Troco conceitos, ideias, programas e jogos para Amstrad PC 1640. Marcos Olegário Pinto; Av. Sá Carneiro, Lote 17-1.º —5300 Bragança.

Troco todo o tipo de software. Contactar: Pedro Rodrigues; Av. Dr. Carlos Pinto Ferreira, 130—4480 Vila do Conde.

Troco, para PC 1512, drive de 5.25′ por drive de 3.5′. Contactar: Vasco Incio; Tv. do Tronco, 95 4.º Esq.—4465 S. Mamede Infesta. Tel: 9014562.

Amstrad—Esquemas troco por esquemas de outros computadores. João Rios. Tel: 835398.

Trocam-se programas de qualidade para PC. Contactar: Ricardo Portela; R. Damião de Gois, 16 3.º Esq—2725 Mercês Mem-Martins.

Tenho um schneider Euro-PC e gostaria de trocar informações e software. Contactar: Rua Alferes M. Ferrão, 19 1.º Esq—Carregado—2580 Alenquer.

Tenho software CPC-464 para troca e venda jogos e várias revistas. Contactar: Ricardo Santos. Tel: 26644 (Leiria).

Longa lista de software para troca (técnico e recreativo. Escreva para: João Lourenço; Av. Defensores de Chaves, 16 1.º Esq—1000 Lisboa.

Programas para PC 1512 Amstrad 2D. Resposta garantida na região de Lisboa. Rua St. Cruz—Vda. Casal da Serra —2750 Birre Cascais.

Desejo trocar software para PC's compatíveis. Contactar: Carlos Moreira; R. da Constituição, 2621—4100 Porto. Resposta garantida. Enviar lista.

Troco jogos e programas para PC's. Contacte: Pedro Pinheiro Corujeira; S. Martinho do Bispo —3000 Coimbra. Tel: (039)814397.

Qualquer programa da minha lista por dicionário para o Wordstar. Contacte: João Fers.; R. S. Bento das Peras, 122 2.º —4435 Rio Tinto.

Todo o tipo de jogos PC. Utilitários PC e MSX. Contactar: Tel: 532826—São—(depois das 15 horas-Lisboa).

Centenas de programas—troco/compro/vendo—diskettes 5.25′ e 3.5′. Pede a lista de software. R. S. Margarida, 85 —4700 Braga.

Troco e vendo jogos e programas para PC 1640 ECD. Contactar: Rui Baptista; Pct. Oliviera Santos, 48 3.º Esq—4405 Valadares.

Programas MSX 1/2 (incluindo jogos). Contacte: Teófilo Barbosa Matos; S. Simão Seroa— 4590 Paços de Ferreira.

Software-PC programas e jogos para troca. Enviar lista para: Artur Morais; Av. João de Deus, 70/A—Serra das Minas —2735 Cacém.

Programas para PC, dou lista. Envie também a sua para: Artur Morais; Av. João de Deus 70/A—Serra das Minas—2735 Cacém.

Tenho vacina anti-italiano. Troco por jogos ou works, windows, etc. Contactar: José António. Tel: 4940012

Troco programas para PC. Manden lista que eu também mando a minha. Paulo Jorge Fernandes; Largo da República, 6—8300 Silves.

Compilador de Dbase 4 por jogo Leisure Suit Larry 2. Trata: Nuno Filipe; R. Salgueira—Sobreiro—Barosa- 2400 Leiria.

Todo o tipo de software para Amstrad PC. Envie sua lista para: João Fernandes; Av. Defensores de Chaves, 16 1.º Esq.— 1000 Lisboa.

Troco software programas úteis e jogos. Envie a sua lista: Carlos P. Machado; R. Sr.ª. de Fátima, 20—Aguieira—3525 Canas Senhorim.

Programas e jogos IBM PC. Envia a tua lista para: R. D. Sancho

COMPRO—TROCO—VENDO

I, Lote G r/c esq.—2970 Sesimbra ou pelo tel: (01) 2233046 depois das 19 horas.

Troco jogo 4x4 Off-Road Racing (para PC's) por Dr. Livingstone, suponho. Contacte: Paulo Sousa; Bairro S. Lourenço—Fradizela—5385 Torred. Chama.

Software PC compatível. Enviar lista para troca. Nuno Miguel Guião; R. Heliodoro Salgado, 31 3.º Dto—2830 Barreiro.

Soft PC compatível. troco lista programas. Contactar: Alfredo F. Magalhães; R. Oscar da Silva, 1741 2.º Dto—4450 Leça da Palmeira.

Troco software para PC's. Procuro o jogo gunship. Contactar: Pedro Pinheiro; Corujeira—S. Martinho do Bispo—3000 Coimbra. Tel: 814397.

Turboc 1.5 c/ disquettes e manuais de origem + inside IBM PC de Peter Norton. Tel: 786205.

Tens Atari ST? Envia uma lista e receberás a nossa. Venda ou troca. Couraça dos Apóstalos, 1 2.º Esq.—3000 Coimbra. Tel: 813074.

Somos os maiores da zona centro. Vendemos e trocamos software Atari ST ''Micro Frcaks''. R. do Depósito, 55 r/c F.—3000 Coimbra. Tel: 813704.

Atari 8000 XL—64 K + drive 1050 + Touch Tablet + utilitários + jogos + revistas, etc—38.000$00. Contactar: Amaro Caldas; Av. Liberdade, 26—4750 Barcelos.

CPC 464 monitor verde. Software: Pascal, Amsword, Gena/Mona, muitos jogos (em cassete). Preço 50.000$00. Tel: (053)411955.

Programas por medida em Basic ou DBase III Plus. Só para PC's. Nuno das 19.30 às 21 h (só dias da semana). Tel: 709053.

Vendo ZX—Spectrum + placa de arrefecimento + Manual de computador e oferta de 5 jogos. Contacta: Av. Luis de Camões, 6 4.º Esq.—2745 Queluz.

Vendo Amstrad CPC 6128, monitor monocromático, manual e respectivas disquetes de acompanhamento por 50.000$00. Tel: (052)911197 depois 20 h.

Atari 800 XL como novo. Contactar: Ricardo Araújo pelo tel: (043)22051 durante as horas de expediente.

Vendo Amstrad 1512 2 drives (hardfile 32 opção). Mono: 155 C (+ 45 HF) ou Amstr CPC 464 + drive DD1 + Imp DMP1 —50.000$00. Tel: 522249 da 10 às 19 h.

Commodore 64 com gravador 1530 + 20 jogos + livro de programação por 50.000$00. Tudo em estado novo. Tel: 313583.

Timex 2048 + Interface 1 + Drive + 3 Cartridges—35.000$00. Contactar: A. Rodrigues, Tel: (02)682371—Porto.

Jogos para IBM PC XT ou AT e compativeis. Pede lista grátis. 5.25' ou 3.5'. Artur Jorge D. Silva; Largo Sé Velha, 18 1.º F. 3000 Coimbra.

Amstrad portátil PPC 640, como novo, com 7 meses e pouco uso

por 190.000$00. Contactar: Silva Mota; Tel: (034)24091 H. Exp.

Computador Atari 800 XL + gravador Atari + jogos, com manuais e embalagens. Pouco uso. Tel: 693680—noite.

Vendo Timex 2048 + monitor + gravador + 200 jogos por 45.000$00. Tudo em bom estado. Tel: (01)2048510 — Barreiro.

Amstrad 1512 com 640 KB disco 20 B, monitor mono e impressora Epson LX-800 em conjunto ou separado. Tel: 889963 (noite). Pouco uso.

PCW 8256 com impressora + 1 programa. Tem 2 drives de 3'' e 3.5'' no próprio monitor. Tudo por 110.000$00. Contactar: Paulo J.—Tábua. Tel: 42580.

Executo programas em Gwbasic, Ms-Cobol e Lotus 123. Contactar: Anselmo G. C. Sá Couto; R. Idanha; Ponte de Anta—4500 Espinho.

Software por medida. Tenho solução para o seu problema em Cobol, Pascal, Basic, DBase, C. Contactar: Joaquim José Rolha; Valverde—2100 Coruche.

Amstrad CPC 6128 com monitor monocromático, muitos jogos e programas—60.000$00. Tel: 568932 (Porto).

Todo o tipo de software para PC a preços baixos. Peça lista para: Sérgio Manuel C. Henriques; Calçada de Carriche Lote 7 7.º Esq. —1700 Lisboa. Tel: 7594200.

Software para PC incluindo jogos em 3.25'' e 5.1/4. Contactar: João Silva; Po. Box 21224— 1131 Lisboa Codex.

TC 2048 + monitor + gravador + Joystick + 200 jogos, tudo em bom estado. Contactar: João Carvalho; R. 12 Lote 100—7300 Portalegre.

Grande Enciclopédia Portuguesa Brasileira com 43 volumes em bom estado. Contactar: Tel: (053) 28246 depois 19 horas—Braga.

PPC 640 com 2 FDD, mala e acessórios, 2 meses de uso. 160.000$00. Tel: 317988 horas de expediente.

Executo trabalhos de dactilografia em computador. Contactar: Margarida; Tel. 2762246—Almada.

Software por medida. Nós fazemos o programa para a sua necessidade. DBase, TPascal, Basic, Gwabasic. Contactar: Madaleno (2592260) PM.

Vendo um programa de Lotus 123 em português. É barato. Contactar: Rua de Bissau, 21 r/esquerdo —Cruz de Pau. Tel: 2244839.

Super Calc 3. 1 original com manuais—10.000$00 e troco software para PC 1512. Tel: 2851374.

Sony MSX 2 + gravador de alta velocidade + Joystick + Cartidge +25 Cass. com jogos por

COMPRO—TROCO—VENDO

85.000$00 com garantia. Contactar: Vitor Manuel Ribeiro Pereira; Seixo—Mira.

ZX Spectrum + 48K, Power Pack, Slow Motion, Interface, Joystick 150 jogos, melhor oferta. Contactar: José Lourenço; Rua Pedrogão, 75—2580 Alenquer.

Amstrad CPC 464 cor + leitor disc + 150 jogos em disc e K7 por 80.000$00. Contactar: João Paulo Vilela; Lugar de Coura—Seixas—4910 Caminha.

Computador TC 2086 e impressora TC 2040 com 26 jogos e 18 utilitários por 25.000$00. Posso aceitar troca projector 858m. Tel: 4194791.

Atari 520 ST novo + Basic + processador de texto + programa para desenhar com manuais, barato. Motivo: não saber utilizá- -lo. Tel: (053)22852.

Apple II/C + monitor + suporte + software—Apple Works = Proc. Texto + F. Calculo + Base Dados, como novo—100.000$00.
Tel: (02)9481295 das 19 às 20 horas.

Vendo jogos para o MSX1. Envio lista. Preço 200$00 em cassete. Contactar: Nuno Pinheiro; Crestêlo—6270 Seia.

Mesa de desenho, prancheta Rotring e estojo com 4 canetas Stano-Pen. Contactar: Tel. 28246 de Braga depois das 19 horas.

Vendo rato para PC's e compatíveis. Óptimo estado. Preço: 6.000$00. Contacte: Paulo Sousa; B.º S. Lourenço—Fradizela—5385 Torre D. Chama.

Schneider Euro PC. Muito urgente. 90.000$00 pronto pagamento. Bernardo Campos. Tel: 7140782—19 horas.

PC 1512 DD, mais de 1000 C. em software, manuais, filtro, etc + 130 disk's. Pouco uso. Preço: 200.000$00. Contacte: Paulo Brito; Tel: 898719 20h/21h.

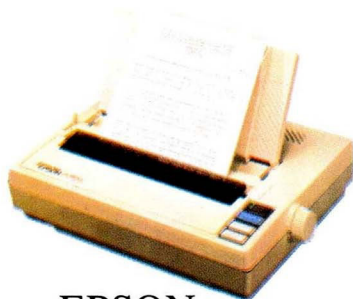
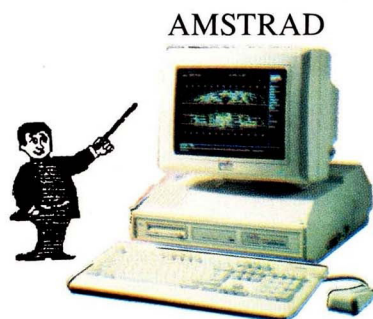
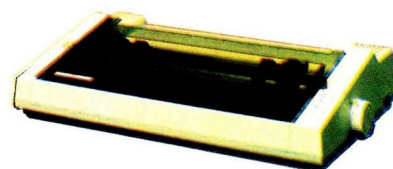
Computador Philips VG8235 1D + monitor cor. Leva grátis Software + 50 jogos + manuais. Falar pelo Tel:
(02) 9896153 depois das 20 horas.

Software para PC's e compatíveis. Peçam lista para: Clube Softplus; Rua da Amieira, 99—4465 S. Mamede Infesta. Tel: (02)9520366.

Amstrad 8256 C 2 drives completo. Contactar: Manuel Filipe. Tel: 483984—Porto.

Vasta gama de software e IBM--PC a baixo preço. Pedir lista para: Apartado 4361—1508 Lisboa Codex.

3.5'': Supercalc, Supertools, Superplanner, Superwrite, Gwbasic. 5.25'': Pctools, Gwbasic, Masternews, Turbo pascal, etc. Glória, Tel: 2582378 das 20 às 24 horas.

Amstrad 1512 DD a cores + 20 Disketes com programas. Pouco uso, 180.000$00. Contactar: Rua Dr. Guilherme Souto, 222—3860 Estarreja. Tel: (034)42437.

CPC 6128 + Interface Midi + Miditrack Performer + Software vário + manuais + Joystick —75.000$00. Tel: 974130.

Software PC/PCW. Peça lista com centenas de titulos para: João Beato; Pr. Bento Jesus Caraça, 1-r/c esq.—1675 Lisboa (envie selo).

Computador de bolso TI-74 16K RAM + Interface para gravador por 25.000$00. Tel: 283329.

Jogos recentes para o CPC 6128. Contactar: Raphael Batista; Urbanização da Quinta da Boavista, Bloco 1 Loja 17—3000 Coimbra.

Spectrum + 3 + Joystick + 5 disquetes + impressora Sinclair QL, tudo como novo. Preço 90.000$00. Tel: 607550.

Clube PC-Soft. Software barato. Aceitámos sócios (desconto no software). Para informações contactar: Tel: 7594200 ou 7581677—Lisboa.

TC 2068 + 400 jogos + leitor + Interface + Joystick + TV (opcional). Tudo por 30.000$00. Como novo. Contactar: Sérgio Salvador, Tel. 4752782 depois das 14 horas.

Tenho centenas de programas —grande qualidade—diskettes de 5.25'' ou 3.5''. Contactar: Fersoft; Rua S. Margarida, 85—4700 Braga.

Livro ''102 programas de jogos para o Amstrad'' (CPC 464, CPC 664, CPC 6128) preço 1.000$00. Contactar: José Manuel; Quinta de S. Gens—3250 Alvaiazere.

Executo trabalhos de dactilografia em computador. Contactar: Margarida; Tel: 2762246 Almada.

Vendo programas desde 500$00, mais de 100 programas. 100$00 para catálogo para: Jorge; Pta. Rainha D. Amélia, 172 r/c—4400 Vila Nova Gaia.

Computador Philips MSX 8020, bom estado. Contactar: Carlos Filipe Fonseca Jesus; Quinta de Nogueira—6270 Seia.

Vendo software feito por medida ou de aplicação geral. Contactar: R. João Ferreira; Rua João Ruão, Ed. Sofia 2.º Sala, 15 3000 Coimbra.

Sinclair QL + QL Printer + monitor Philips + manuais + 16 Cartridges. Tudo por 65.000$00 Preço fixo. Contactar: António Russo. Tel: (043)26525 horas exp.

Spectrum 48K + impressora Seirosha GP50S + Muiltiface 128 + gravador + software + livros + amplificador de som. Contactar: Tel. 2244693 noite.

Spectrum 48K como novo com manuais e programas diversos. Preço 20.000$00. Contactar: Tel. (075)22305. João Patrício; Rua 1.º de Dezembro, 34—6200 Covilhã.

VHS Movie Camera Panasonic M5 por 240.000$00. Contactar: João Patrício; Rua 1.º. de Dezembro, 34—6200 Covilhã. Tel: (075)22305.

COMPRO—VENDO—TROCO

Spectrum + 3, monitor, Multiface + 3, gravador,Joy., 12 disketes, 70 cassetes, 8 meses uso, tudo 80.000$00. Tel: 7262922 das 20 às 21 horas.

Vendo VG 8010 (Philips), 48K RAM, 32K ROM + 2 Cartridges + 40 jogos originais + Joystick VU 0005 por 30.000$00. Segundo. Tel: (082)21494.

File Card 20 MB Western Digital, estado impecável. Preço 67.500$00. Tel:7261433 das 21 às 23 horas—Lisboa.

Xerox AT compatível HD 20 MB, Mouse, DRV 3.25'' de 1,2 MB RAM 1 MB, Impstar LC-10 e vário software. Tel: 562744 depois das 21h.

Software para Amstrad CPC em disquete. Contactar: Maria Dinis; Rua Julio Dinis, 91 1.º esq. Hab. 12—4000 Porto.

Jogos para Amstrad 1512 e compatíveis em diskettes de 5.25''. Enviar 100$00 para: Apartado 19; Valbom—4421 Gondomar Codex.

Timex FDD 3000 + TC 2068 + monitor Neptun + Imp. Compute Mate 130 (A4) + 19 disk. com programas gestão e utilitários. Melhor preço.. Tel: (068) 96174.

ZX Spectrum 128 K + 3. Pouco uso. Só 50.000$00. Escrever para: Augusto R. F. Silva; Rua Alexandre Herculano, 173 2.º esq.— 3880 Ovar.

Spectrum + 2 + monitor Philips + cabo + 300 jogos. Tudo por 60.000$00. Contactar: Tel. 22538. José Orlando Pereira; Av. Trigo Negreiros, 237— Mirandela.

Vendo jogos de computador em cassete, diskete a baixo custo. Contactar: Carlos Nuno Oliveira; Tel. (053)24818—Braga.

Computador Philips NHS 2100 com 2 drives e 640 K. Dou vário software. Contactar: Rui Florêncio; Rua 1.º de Maio, 36—2090 Alpiarça.

Software para Amstrad PC 1512 e compatíveis. Contactar: António Craveiro; Trav. Largo S. Pedro, 7—Casegas—6225 Minas da Panasqueira.

Impressora Seikosha GP—50S com dois rolos e fita—preço a combinar. Contactar Tel: (043)52868—Almeirim. Desejo contactar CPIM US.

Spectrum com 44 jogos Mutipor Maestro Junshot programável. Preço 55.000$00. Tel: 574616/574689—António Lima.

Vendo Amstrad PC 1512, duas drives, monitor policromático. Vendo também ZX Spectrum 48K e 128 + 2 com 100 jogos. Contactar Tel: (01)7587944.

Spectrum 2086 com cartridge emuladora para ZX + manual + 40 jogos, tudo impecável por 24.000$00. Contactar pelo: Tel. (02)311675.

Software para gestão. Clube investigadores. Programas Antivírus. Contactar pelo Tel: 9280541.

CPC 464 avariado com monitor GT65 em bom estado. Baratíssimo. Contactar: Rui Oliveira; Av. S. Salvador, 43—Teixoso 6200 Covilhã.

Spectrum Plus 2 + monitor Neptum 256 fósforo verde. Tudo só 30.000$00. Contactar à noite 9 horas Rogério Tel: 2592343.

Software em disquetes para Amstrad's CPC. Contactar: Clube 8216 CPC; Rua Júlio Dinis, 91 1.º esq.—4000 Porto.

Atari 520 ST FM + Joystick + Software + jogos, pouca utilização, estado novo. Contactar pelo Tel: 4745845.

CPC 464 (óptimo estado) + CP/M 2.2 + Logo + disquetes, livros, programas e truques. Vendo pela melhor oferta. Contactar: M. Plácido; Tel. 2542757.

Jogos, utilitários, linguagens de programação e outros. Peça lista para: Inforsoft; Av. Infante D. Henrique, 65 1.º.—2135 Cacém.

TC 2086 + monitor + interface Sound Unit + Joystick + Power Pack + jogos por 30.000$00. Contactar: António Trindade; Tel. 2754339 (C. Piedade).

Vendo Atari ST 520K, novo ganho num concurso da TV + 3 programas e os respectivos manuais, 68.000$00. Contactar: Tel: (053)22852—4700 Braga.

ZX 48K, Interface1 + microdrive, 2 gravadores, Joystick com interface, (1 cartridge + 60 jogos + livros $ oferta). Tudo 50.000$00. Tel: (075)46419.

Amstrad PC 1640 DD com placa Hercules como novo com garantia Triudus, 165.000$00. Contactar: António Rodrigues; Tel: 703524 a partir das 19 horas.

Amstrad 1640 monocromático + 1 drive + pouco uso + facilito programas. Tel: 543356 tarde e noite. Preço a combinar.

Software compatível (cópias) ou troco por Chess 3D, Voice Synt., etc. Contactar: Tel. 898719. Paulo Brito; Av. E.U.A., 81 10.º D.—1700 Lisboa.

Sinclair QL + QL printer + monitor Philips + 16 cartridges + manuais por 65.000$00 (fixo e p.p.). Contactar: António Russo; R. J. Relvas, 347—2090. Tel. (043)26525.

ZX 48K + TV p/ B + software, preço 30.000$00. Orgão Casio VL-1 Tone (30.000$00), ficheiro metálico com capacidade 20.000 fichas (30.000$00).
Tel: 898719.

Programas e jogos para PC's. Pedir lista e enviar selo para resposta para: Club IBM; Rua Santa Catarina, 1279 3.º—4000 Porto.

Casio-Calculadora programável 850P científica = 26.000$00. Casio-702P + impressora interface = 27 000$00 Contactar: Tel: 307554 noite—Vila Nova de Gaia.

Spectrum 48k FDD 3000, monitor Neptuno verde, teclado prof. Profile, ofereço soft. disk. 3'' Basic e CPM. Contactar:

COMPRO—VENDO—TROCO

J. Nogueira; Rua A. Delgado, 55 3F—Faro.

Spectrum + 3 128K + disketes + cassetes + joystick + curso Basic, tudo 60.000$00. Contactar de manhã: Paulo; Rua D. Luis de Noronha, 17 r/c D.

Spectrum + 3 = 48.000$00, monitor mono Philips = 17.000$00, gravador Computone = 3.000$00, impressora GP50 = 18.000$00. Contactar Eurico Covas; Tel: (043) 52968.

Amstrad PPC 512 DD. Contactar: Paulo Oliveira; Praceta Infante D. Henrique, Boco B 4.º Dir.— 3000 Coimbra.

Software diverso para PC/MS DOS e para PCW, peça lista para: João Carlos; Pr. Bento Jesus Caraça, 1 r/c Esq. —1675 Lisboa.

Vendo computador Timex 2048 novo + 200 jogos + gravador por 40.000$00. Escreva para: Nuno Jardim; Portela Lote 37 3.º Dir. 2685 SA.

Executo trabalhos em Basic, Cobol, Pascal e DBase III Plus. António Luis Feliy e João Luis Nunes; Tel: 9832756 Loures.

Spectrum + 2 com 130 cassetes + um joystick Turbo II por 40.000$00, para mais pormenores contactar: Vitor Gama; Tel: 4946757— Amadora.

Commodore C128 + drive + joystick + 40 disketes com jogos, utilitários e profissionais —65.000$00. Contactar: Tel: 4426170 depois das 20 horas.

Software em diskete para Amstrad CPC. Mais de 300 programas. Envia-se lista grátis. Contactar: Rua Júlio Dinis, 91 1.º Esq.—4000 Porto.

Executo trabalhos dactilografados e em computador. Contactar: Margarida Abreu; Tel: 2762246.

ZX Spectrum com manual inglês, manual Basic Português, Maestro, gravador, base e capa,

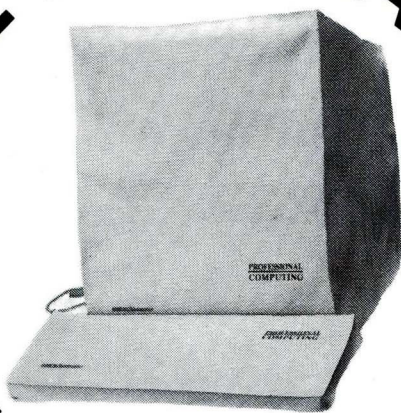
MSX-DOS estado novo por 60.000$00. Contactar Tel: (064)97178.

Computador MSX, Sony Hit Bit + gravador + data cartridge + jogos + manuais, estado novo. Contactar: João Ferreira Aveiro; Tel: 22086.

Vendo Commodore CI 28 + disk drive 1571 + impressora MPS 801 Form A4 + 45 diskettes com prog. utilitários e jogos, tudo 85.000$00. Contactar pelo tel. (053) 812022.

Casio FX 730P, 16 K Ram Interface FA5, manual, ainda com garantia, em bom estado. Tudo 35.000$00. Contactar: Tel: 2951669 após 20 horas—Lisboa.

Vendo Atari ST 520K, novo ganho num concurso da TV + 3 interface para joystick, jogos—20.000$00. Azeitão; Tel. 2080507.

Disketes DS/DD 5.25'' a partir de 150$00 /cada + portes, há também 3.5'', desc. especial, escreva-nos para: J. Ferreira; B. da Lapa, 351 Dto.—1100 Lisboa.

Impressoras Star

LC 10, LC 10 cor e LC 24-10
para quem exige o melhor!...

LC 10

9 Agulhas

Velocidade
em modo Draft de — 120 cps Pica
144 cps Elite
NLQ — 30 cps Pica
36 cps Elite

4 Fontes de caracteres Standard em NLQ, seleccionáveis por painel,

Itálico
Tractor anterior
Alimentação semi-automática A4
Função paper park
Emulação ESCAPE e IBM
Proprinter II
Opção alimentador automático A4 (ASF)

LC 10 Cor

24 Agulhas

Velocidade
em modo Draft de — 120 cps Pica
144 cps Elite
NLQ — 30 cps Pica
36 cps Elite

4 Fontes de caracteres Standard em NLQ, seleccionáveis por painel,

Itálico
Tractor anterior
Alimentação semi-automática A4
Função paper park
Emulação ESCAPE e IBM
Proprinter II

Cassette de 4 cores, preto, vermelho, azul amarelo p / impressoras de 7 cores diferentes: preto, vermelho, azul, violeta, amarelo, laranja e verde

Opção alimentador automático

LC 2410

24 Agulhas

Velocidade
em modo Draft de — 142 cps Pica
170 cps Elite
LQ — 47 cps Pica
57 cps Elite

4 Fontes de caracteres Standard em NLQ, seleccionáveis por painel,

Itálico
Tractor Anterior
Alimentação semi-automática A4
Função paper park
Emulação ESCAPE e IBM
Proprinter X 24 (NEC P6)

Opção alimentador automático A4 e RAM Cartridge 32KB

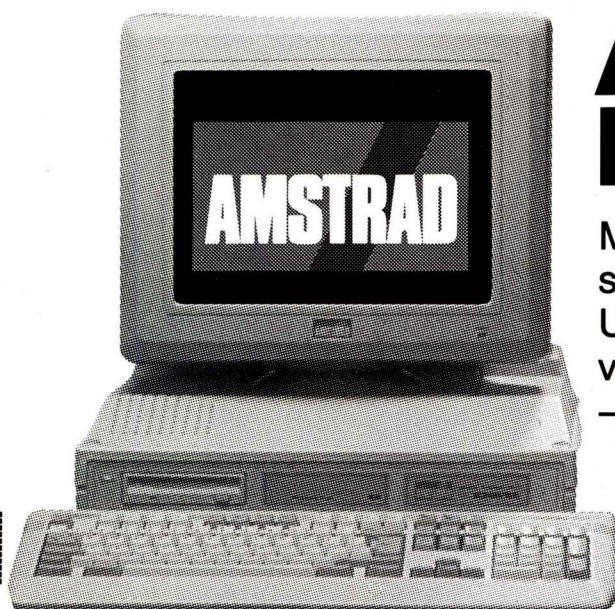
Distribuidor Oficial RINFORCAMA

Rua Ana de Castro Osório,
2-B/4-B (Quinta da Luz)
1500 LISBOA Portugal
Apartado 4513
1511 LISBOA CODEX
Tels. 715 12 37
714 01 28 - 714 46 46
Telex 65027 RIGAMA P
Telefax 714 42 64

star
a sua Impressora

CONSULTE QUALQUER DOS DISTRIBUIDORES star

DDB NEEDHAM &GUERREIRO

AS CARACTERÍSTICAS FAZEM A DIFERENÇA

AMSTRAD PC 2000

Mais importante que o preço são as características. Uma vez mais a AMSTRAD vai conquistar o mercado – com a série PC 2000.

grupo Sopsi

Cominfor COMPANHIA PORTUGUESA DE INFORMÁTICA

CARACTERÍSTICAS	AMSTRAD PC 2086	AMSTRAD PC 2286	AMSTRAD PC 2386
Processador Intel	8086 a 8 MHZ	80286 a 12 MHZ	80386 a 20 MHZ
Wait States	—	1/2	0,05
Memória RAM com Verificação de Paridade	640 K	1 Mb	4 Mb
Memória Cache	—	—	64 K a 35 ns
Gestão de Memória	—	LIM 4.0	LIM 4.0
Suporte para Co-Processador Aritmético	8087	80287	80387
Unidade de Diskettes	3 1/2" com 720 K	3 1/2" com 1,4 Mb	3 1/2" com 1,4 Mb
Disco Rígido com Interleave de 1 : 1	30 Mb	40 Mb	65 Mb
Slots de Expansão Livres	3 de 8 bits	5 de 16 bits	5 de 16 bits
Compatível com a Rede Novel 1 Netware	Como Posto de Trabalho	Como «Server»	Como «Server»
Sistema Operativo	MS/DOS 3.3	MS/DOS 4.0	MS/DOS 4.0

CARACTERÍSTICAS COMUNS: Resolução VGA. Saída para unidades externas de diskettes e Streamer. Teclado tipo AT (102 teclas) Português. Rato compatível Microsoft. Segurança do teclado por chave. Windows. GW Basic. Monitores mono e colorido de alta nitidez (DOT PITCH .28).